N° 31

DE L'OBSTRUCTION

DE LA

TROMPE D'EUSTACHE

ET

DE SON TRAITEMENT

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine
DE MONTPELLIER
le 21 janvier 1887

PAR

Jean-Raymond TOUJAN
Né à Guchen (Hautes-Pyrénées)
Lauréat de l'Ecole de Médecine de Toulouse, Prix Lasserre, *Médaille d'or.*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER
IMPRIMERIE SERRE ET RICOME, RUE VIEILLE-INTENDANCE, 5
1888

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN Doyen.

GRASSET, Assesseur.

Professeurs.

	Messieurs :
Clinique médicale.	COMBAL (✲ ✠).
Clinique des mal. ment. et nerv.	CAVALIER (✲).
Idem. (Chargé du cours).	MAIRET.
Physique médicale.	MOITESSIER (✲)
Médecine légale et toxicologie.	JAUMES.
Clinique chirurgicale.	DUBRUEIL (✲).
Chimie médicale et Pharmacie.	ENGEL.
Hygiène.	BERTIN-SANS.
Pathologie interne.	CASTAN.
Clinique médicale.	GRASSET.
Botanique et Histoire Natur. méd.	PLANCHON (✲ ✠).
Physiologie.	LANNEGRACE.
Clinique obstétricale et gynécologie	DUMAS (Léon).
Clinique chirurgicale.	TÉDENAT.
Opérations et appareils.	GRYNFELTT.
Pathologie externe.	CHALOT.
Anat. pathol. et histol.	KIENER (✲).
Anatomie (Chargé du cours).	GILIS.
Thérap. et Matière médicale.	HAMELIN (✲).

Doyen honoraire: M. BENOIT (O. ✲ ✠).

Prof. honor. MM. MARTINS (O. ✲), DUPRÉ (✲ C. ✠).

Chargés de Cours de Cliniques annexes :

Clinique des maladies des enfants.	MM. BATLLE, agrégé.
Clinique des mal. syphilit. et cutan.	GAYRAUD, agrégé.
Clinique des maladies des vieillards.	MOSSÉ (✲), agrégé.
Clinique ophthalmologique.....	TRUC, agrégé.

Agrégés en Exercice

Messieurs :	Messieurs :	Messieurs
CARRIEU.	VILLE.	GERBAUD.
MAIRET.	GRANEL.	GILIS.
MOSSÉ (✲).	BOINET.	MALOSSE.
REGIMBEAU (✲).	BROUSSE.	BIMAR.
BLAISE.	FORGUE.	
BAUMEL.	TRUC.	

M. H. GOT, Secrétaire.

M. F.-J. BLAISE, Secrétaire honoraire.

Examinateurs de la Thèse :

MM. CHALOT, *président.*
LANNEGRACE, professeur.
GILIS, agrégé.
BIMAR, agrégé.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de mon Père et de ma Mère

A mon Frère Etienne TOUJAN

A LA MÉMOIRE DE MON BEAU-PÈRE

A MA FEMME BIEN-AIMÉE

A MA BELLE-SŒUR

A TOUS MES PARENTS

J.-R. TOUJAN.

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur CHALOT

Professeur de pathologie externe

A tous mes Maîtres de la Faculté de Montpellier et de l'Ecole de médecine de Toulouse

A Monsieur le Docteur TAPIE

Agrégé des Facultés

Professeur d'histologie à l'Ecole de Médecine de plein exercice de Toulouse

A mon ami le Docteur Edmond DELPECH

J.-R. TOUJAN.

INTRODUCTION.

Le travail que je soumets aujourd'hui à l'appréciation de mes Juges, a pour objet une des affections les plus communes qui intéressent l'appareil de l'Audition: l'Obstruction de la Trompe d'Eustache. Depuis longtemps, j'avais résolu de faire de l'une des maladies de l'oreille l'objet de ma thèse inaugurale, car les observations nombreuses que j'ai recueillies dans ma pratique avaient attiré mon attention sur ce point et vivement excité mon intérêt. Dès le début de ma carrière médicale à Toulouse, qui remonte déjà à sept années, des cas multiples de surdité se sont présentés à mon observation; j'ai traité les maladies diverses de l'appareil auditif; j'aurais pu présenter ici un tableau d'ensemble des malades soumis à mes soins, mais, outre qu'un travail de cet ordre aurait réuni en un même faisceau des affections un peu disparates, je dois avouer que les observations de mes débuts n'auraient pas été suffisamment complètes, alors que, peu expérimenté et livré sans guide à mes propres ressources, je tâtonnais pour les explorations les plus simples, les interventions les plus inoffensives. D'ailleurs, un grand nombre de malades atteints d'otite moyenne doivent être traités et suivis pendant plusieurs années. J'ai pensé que des observations inachevées ne pouvaient offrir qu'un médiocre intérêt. Les maladies de la trompe sont, au contraire, plus vite et plus facilement curables, et c'est pour cela, sans doute, qu'elles devinrent mon étude de prédilection.

J'appris à faire le cathétérisme de la trompe, il y a cinq ans, par des exercices sur le cadavre, dans l'amphithéâtre

de l'école de Médecine de Toulouse; j'introduisais la sonde par l'orifice nasal, et lorsque je supposais qu'elle avait pénétré dans l'entonnoir cartilagineux ou orifice pharyngien de la trompe, je procédais aux constatations directes, et pour cela faire, je divisais la tête suivant un plan antéro-postérieur, section qui mettait au grand jour le champ opératoire, et me permettait de voir la bonne ou la mauvaise route suivie par l'instrument. Je pus ainsi, sans préjudice pour les malades, apprendre à cathétériser la trompe et acquérir même une certaine habitude de cette manœuvre.

Lorsque je fus en possession du moyen le plus facile d'appliquer sans crainte le traitement le plus rationnel aux affections de la trompe, j'accueillis avec le plus grand intérêt les premiers malades qui s'offrirent à moi. Ce sont leurs observations que je présente ici. Je m'ingéniai à traiter de mon mieux les obstructions de la trompe, et j'eus soin de m'inspirer des écrits des maîtres les plus compétents sur la matière. Bonnafont, Politzer, Lévi, m'ont été d'un grand secours; j'ai pris leurs procédés, les modifiant à mon gré suivant les exigences des cas particuliers, et, comme résultat définitif, j'ai eu la satisfaction, ainsi que mes observations en témoignent, de voir nombre de mes malades arriver à une amélioration équivalant presque à une guérison.

C'est la dilatation progressive que j'ai employée dans les obstructions de la trompe ; c'est elle qui m'a fourni des résultats encourageants.

J'ai suivi dans le développement de mon sujet l'ordre suivant : j'expose d'abord la série des causes entraînant l'obstruction de la trompe, la pathogénie de l'affection. Le diagnostic et le pronostic font l'objet de chapitres spéciaux.

Je fais précéder la question si importante du traitement, des notions les plus indispensables sur l'anatomie de la

trompe, sur les méthodes d'exploration et du cathétérisme de ce conduit. L'auscultation de la trompe constitue un chapitre distinct.

Le traitement, but final de mon travail, vient après un exposé succinct de ces notions préalables.

Qu'il me soit permis, en terminant, de remercier profondément Messieurs les Professeurs de la Faculté de Montpellier, dont la bienveillance à mon égard ne s'est pas démentie un instant.

Que M. le professeur Chalot, qui a bien voulu accepter la présidence de ma thèse inaugurale, reçoive ici le témoignage de ma plus vive reconnaissance.

DE L'OBSTRUCTION

DE LA TROMPE D'EUSTACHE

ET

DE SON TRAITEMENT

CHAPITRE I.

ÉTIOLOGIE. — GENÈSE.

L'obstruction de la trompe d'Eustache est une affection très commune à presque tous les âges, mais spécialement dans l'enfance, chez les sujets strumeux, lymphatiques ou sous l'empire de la diathèse herpétique ou rhumatismale. Elle présente des caractères variables, suivant qu'on la considère chez l'adulte ou chez l'enfant.

La trompe d'Eustache, communiquant d'un côté avec l'arrière-cavité des fosses nasales, de l'autre avec la caisse du tympan, prendra part aux inflammations de l'une et de l'autre de ces deux extrémités. De plus, il est aisé de compren-

dre combien les maladies de ces deux régions auront de la tendance à se communiquer à la trompe, puisque la muqueuse qui la tapisse n'est que la continuation, d'une part, de la muqueuse naso-pharyngienne, et, d'autre part, de celle de la caisse du tympan.

Lorsqu'une inflammation, aiguë ou chronique, s'étend de l'arrière-gorge et des fosses nasales à la trompe, elle peut rester localisée à son embouchure ou bien s'étendre progressivement jusqu'à la caisse du tympan. La marche inverse a lieu lorsque l'oreille moyenne est primitivement affectée. De là, deux formes d'obstruction : l'une gutturale et l'autre tympanique.

Obstruction de cause gutturale.— Cette forme, de beaucoup la plus fréquente, coexiste presque toujours avec le catarrhe naso-pharyngien, le coryza aigu ou chronique, l'angine double ou simple. On remarque souvent cet état catarrhal chez des sujets qui ont eu la rougeole, la scarlatine, la variole et la fièvre typhoïde. L'inflammation chronique de la trompe s'observe dans les affections herpétiques de la gorge, dans l'ozène, dans le coryza ou rhinite chronique, dans les affections syphilitiques.

«L'obstruction de la trompe peut être la conséquence de l'inflammation de ce conduit, des ulcérations syphilitiques ou scrofuleuses, des granulations, des tumeurs glandulaires décrites par Lœwemberg, des tumeurs fibreuses ou cancéreuses développées dans le voisinage des polypes muqueux remplissant la cavité naso-pharyngienne.» (Ladreit de Lacharrière, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.*)

Les amygdales hypertrophiées entraînent la surdité bien plus par le catarrhe qui les accompagne que par une pression mécanique sur l'orifice de la trompe.

En principe, on peut établir que le catarrhe de la trompe

n'existe pas seul. Il coïncide avec une affection naso-pharyngienne et de la caisse. Toutefois, il ne faudrait pas, à l'exemple de Kramer et de Deleau surtout, exagérer l'influence du catarrhe produit par une pharyngite ou une inflammation des fosses nasales. Bonnafont s'exprime ainsi à ce sujet: «Certes, les maladies de la gorge peuvent bien se propager sur la muqueuse qui tapisse la portion cartilagineuse de la trompe; mais ce n'est qu'après bien du temps et plusieurs récidives qu'elles pénètrent jusqu'à l'oreille moyenne. Si les choses se passaient autrement et si, chaque fois que la gorge est enflammée, l'inflammation se propageait jusqu'à la caisse, l'obstruction qui en résulterait du plus léger engorgement de la muqueuse dans la portion osseuse qui est si étroite, et la perversion ainsi que la stagnation des liquides dans la caisse qui en seraient nécessairement la conséquence, entraîneraient toujours la cophose ou, tout au moins, la dysécée.

»Il est fâcheux que les médecins otistes n'aient pas dirigé leur attention sur cette différence que je signale le premier, et, qu'en parlant des engorgements fréquents de la trompe et de la caisse du tympan, ils n'aient pas cherché à connaître la nature des fluides épanchés.»

En effet, l'obstruction du conduit d'Eustache ne se produit définitivement qu'après des inflammations aiguës d'abord, chroniques ensuite, à répétition et entées, le plus ordinairement, sur un terrain éminemment favorable.

Obstruction de cause tympanique.— La membrane muqueuse qui tapisse l'oreille moyenne est fréquemment atteinte d'inflammation; aussi il n'est pas douteux, et il est facile de le comprendre, que l'obstruction de l'orifice tympanique peut provenir de la même cause qui a produit l'inflammation de la caisse.

Cet orifice, disposé en forme d'entonnoir, est recouvert par la membrane muqueuse: cette membrane est souvent sujette aux congestions et à l'hypertrophie, à cause de sa situation qui l'expose, comme celle de la caisse, aux influences de l'air froid qui arrive par le méat externe. On l'observe encore dans le catarrhe chronique de la caisse.

Les cas d'obstruction de cause tympanique sont plus rares que ceux d'obstruction de cause gutturale. Cependant, comme nous l'avons déjà dit, on l'observe dans le catarrhe aigu ou chronique de la caisse. Toynbee affirme que, dans le cas d'obstruction de la trompe de cause gutturale, la surdité apparaît d'ordinaire avec rapidité; elle s'en va souvent pour revenir aussi rapidement; tandis que dans les maladies de la muqueuse tympanique, la surdité vient habituellement d'une manière lente et régulière. Il ajoute que dans les cas d'obstruction de la trompe à l'orifice tympanique, on trouve communément, dans les précédents, des attaques antérieures d'inflammation de la membrane muqueuse du tympan, ce qui est rare dans les exemples d'obstruction de l'orifice guttural; la membrane du tympan présente aussi des indices accusateurs d'inflammation préalable de la cavité tympanique.

Les cas les plus simples d'obstruction de la trompe sont ceux qui ont pour cause un rhume ordinaire et dans lesquels le malade éprouve un sentiment de plénitude dans les oreilles, souvent accompagné de bruits subjectifs et de dysécée, symptômes qui durent quelques jours et disparaissent ordinairement avec la sensation de quelque chose qui se crève dans l'oreille (Toynbee).

CHAPITRE II.

SYMPTÔMES.

L'obstruction de la trompe d'Eustache peut dériver de deux états pathologiques principaux, qui sont: l'*inflammation aiguë* et l'*inflammation chronique*. Les signes qui la caractérisent varient suivant que l'inflammation a commencé par le pharynx, les fosses nasales ou la caisse du tympan.

Les symptômes qui servent à faire connaître l'inflammation de la trompe sont: 1° la surdité et les bourdonnements d'oreille; 2° les changements survenus dans la membrane du tympan; 3° l'existence du catarrhe naso-pharyngien.

A mesure que nous ferons l'étude de ces symptômes, nous nous efforcerons d'éclairer leur pathogénie et d'expliquer leur variation d'intensité, suivant que la trompe est affectée d'inflammation aiguë ou chronique.

Dans l'*inflammation aiguë*, les malades ressentent une douleur plus ou moins vive qui siège entre l'oreille et la trompe d'Eustache, qui s'exaspère au moindre mouvement de déglutition, et s'irradie le long du bord antérieur du muscle sterno-cleïdo-mastoïdien. Dans quelques cas, on observe que la région laryngée devient douloureuse, au point de gêner la phonation. Un sentiment de chaleur se propage dans la caisse où il fait naître un bourdonnement indolore et pouvant être comparé au bruit produit par un coquillage dont la conque est appliquée sur l'oreille.

Ce phénomène paraît être le résultat de la raréfaction de l'air dans la caisse, raréfaction causée elle-même par l'inflammation de la trompe. Ce bourdonnement, dont il est très important d'apprécier le caractère, peut donner, par les nombreuses variations qu'il éprouve, une idée de celles que subit la phlegmasie qui le produit. Si l'inflammation n'a pas déterminé l'engorgement de la muqueuse au point d'oblitérer le conduit, il ne pourra y avoir surdité. Les ondes sonores arriveront bien à l'oreille, mais comme les milieux qu'elles doivent traverser ont subi des altérations, les sons seront entendus, mais d'une manière confuse.

Les accidents seront bien autrement graves, si l'engorgement de la muqueuse produit l'obstruction de la trompe. Il y aura non seulement surdité, mais encore les liquides qui sont sécrétés dans la caisse y séjourneront pendant un temps plus ou moins long, puisque la trompe obstruée ne peut leur livrer passage, ou bien encore, pressant de tous côtés les parois de la caisse, ils se feront jour par l'ouverture qui offrira le moins de résistance. Ce point, comme on le prévoit, sera la membrane du tympan. Toutefois, ainsi que le fait remarquer si judicieusement Bonnafont, «il est rare qu'un épanchement survenu dans la caisse par un simple obstacle de la trompe, sans que le liquide ait éprouvé aucune altération, produise la déchirure du tympan; la quantité qui ne peut être absorbée exsude à travers une ouverture très petite, qui existe au point où la corde du tympan s'engage dans la caisse, et qui n'est fermée que par un peu de tissu cellulaire. Nous devons ajouter que cet accident est rarement la conséquence de l'inflammation idiopathique de la portion cartilagineuse, parce que son oblitération, par le seul fait de l'engorgement, ne peut s'opposer au passage d'un liquide aussi limpide que celui qui lubrifie l'intérieur de la caisse. C'est à ces alternatives qu'il faut rapporter les changements

quelquefois si subits qu'éprouve l'ouïe dans le courant de cette affection. Ainsi, lorsque la caisse du tympan est saturée de liquide, et que l'obstruction de la trompe ne permet pas même le passage de l'air, il y aura cophose complète. Mais si, après un effort de toux et d'éternuement, comme cela arrive quelquefois, ou de toute autre cause, le tympan se désobstrue, si légère que soit la quantité du liquide contenu qui aura pu sortir, elle occasionnera une amélioration dans l'ouïe, dont le degré sera en raison de la quantité évacuée. La cophose peut même disparaître entièrement, si la caisse est dégagée des liquides qu'elle contenait, les osselets et la membrane du tympan pouvant alors exécuter librement leurs mouvements sous l'influence des sons qui viennent les frapper. »

En général, l'inflammation aiguë s'étend jusqu'aux parties environnantes. Si elle restait bornée à la trompe, à l'exception d'une gêne ou d'une douleur produite par les tiraillements qu'exercent les muscles ptérygoïdiens qui viennent s'y attacher, douleur que le malade rapporte à la partie latérale et supérieure du cou pendant la déglutition et à la surdité qu'il éprouve, il serait difficile de reconnaître la nature de la maladie par la simple inspection des organes.

Il n'en est pas de même du toucher : il suffit d'introduire une sonde jusqu'à l'embouchure de la trompe pour juger, par la douleur que détermine le contact de cet instrument, ou d'une bougie en gomme élastique passée dans son intérieur, du degré d'inflammation du conduit.

Presque toujours aussi, la douleur que l'on ressent au fond de la gorge s'accompagne de phénomènes spasmodiques et douloureux, semblables à ceux que produirait une légère titillation sur la muqueuse de cette région ; d'où le besoin incessant qu'éprouve le malade de se débarrasser de la présence d'un corps étranger, causant une gêne d'autant

plus grande, qu'il ne peut l'expulser. Ce symptôme n'est pas particulier à l'inflammation de la trompe seulement; il peut aussi se manifester dans l'inflammation de la caisse, lorsque le liquide qui s'écoule de cette cavité vient, en tombant dans la gorge, exciter continuellement la muqueuse de cette région.

Si on ordonne au malade de faire passer de l'air dans la caisse, en fermant le nez et la bouche, il éprouve une douleur à la gorge du côté de l'oreille malade. La colonne d'air ainsi projetée produit dans la trompe des bruits différents, suivant qu'il existe ou non un engouement de ce conduit. Dans le premier cas, l'oreille appliquée contre celle du malade entendra un gargouillement lointain, accompagné d'un sifflement. Dans le second cas, c'est-à-dire quand il n'existe pas de mucosités dans la trompe, le sifflement, dont la force est en raison directe de l'intensité avec laquelle la colonne d'air a été injectée, et de la plus ou moins grande difficulté qu'elle éprouve à traverser le conduit, se fera entendre sans aucune espèce de gargouillement. Ce sont là des caractères qu'il importe de bien distinguer pour le choix des moyens à employer dans le traitement, comme nous le dirons plus tard. Nous devons ajouter que l'engouement de la trompe, assez rare dans l'inflammation aiguë, existe presque toujours dans l'inflammation chronique.

Dans l'*inflammation chronique*, la muqueuse de la trompe peut présenter trois caractères différents:

1° Sécheresse de la muqueuse sans engorgement, ni engouement de la trompe par des mucosités;

2° Engorgement et épaississement de la muqueuse avec ou sans engorgement de la trompe;

3° Engouement de la trompe sans rétrécissément de ce conduit.

Cette division a été établie par Bonnafont et adoptée par plusieurs otologistes.

Le premier cas s'écartant du plan de notre travail, nous en renvoyons l'étude approfondie à des ouvrages spéciaux. L'engorgement et l'épaississement de la muqueuse, avec ou sans engouement de la trompe, sont souvent accompagnés d'engouement de la muqueuse avec diminution du calibre du conduit d'Eustache, de dureté de l'ouïe et parfois de surdité.

Cette forme d'inflammation existe quelquefois en même temps qu'une affection de la caisse et peut, dans maintes circonstances, ainsi que le font observer Itard, Toynbee et Bonnafont, se borner au conduit guttural de l'oreille. Suivant ce dernier, et d'après notre propre expérience, voici les symptômes auxquels ont peut la reconnaître: « La surdité, qui n'est ni grave ni accompagnée de douleurs, semble provenir d'un bouchon dont le siège ne peut être déterminé par le malade, mais qu'il avoue sentir dans l'intérieur de l'oreille. Elle peut disparaître par moments, soit par la diminution de l'engorgement et du passage rendu plus libre des mucosités qui engouent le conduit, soit par leur écoulement, seul rendu par instants plus facile après une secousse imprimée à la trompe à la suite d'un effort de toux, d'un éternuement ou de toute autre cause. Dans ce cas, aussi, il se plaint d'entendre moins distinctement le son de sa voix que celui qui lui vient des personnes qui lui adressent la parole.

»Il lui semble que la sienne traverse une cloison feutrée avant de parvenir à son oreille.

»Les bourdonnements suivent les mêmes phases que la surdité, c'est-à-dire qu'ils sont toujours en raison du degré de l'obstacle de la trompe. On comprend, en effet, que si l'engorgement ferme ce conduit, il y aura accumulation de sérosité dans la caisse, surdité et bourdonnements pareils au bruit de vagues lointaines. De plus, le malade éprouve dans

l'intérieur de l'oreille un embarras indolore, mais très fatigant. Quand l'accumulation du liquide contenu dans la caisse exerce une pression sur les parois de cette cavité, il y a lourdeur et pesanteur de tête, quelquefois vertiges. Mais aussitôt que la trompe permet l'évacuation de ce liquide, tous les symptômes précités disparaissent pour reparaître si la même cause se reproduit. C'est là encore un caractère qui aide à faire reconnaître la surdité produite par l'obstruction momentanée de la trompe d'avec celle qui est le résultat d'un épanchement idiopathique de la caisse, lequel ne saurait exister sans avoir été précédé de douleurs plus ou moins vives et de bourdonnements plus intenses.

»Cet engorgement dépend quelquefois d'une affection syphilitique et, plus souvent encore, d'une diathèse scrofuleuse. Toujours est-il qu'on l'observe rarement chez les personnes à tempérament sanguin, tandis qu'il est très fréquent chez les lymphatiques. Aussi coïncide-t-il souvent avec une affection semblable de la muqueuse pharyngienne, nasale et même buccale. Toute la bouche est empâtée, les mouvements de la langue et de la déglutition sont difficiles, la mastication gênée, un peu douloureuse, ainsi que les baillements. L'engorgement des amygdales vient souvent compliquer cet état, ce qui, chez les enfants, ajoute à la difficulté de la prononciation, surtout pour les lettres gutturales.

»Si, par le cathétérisme, on veut s'enquérir de la nature de l'engorgement et du degré de rétrécissement de la trompe, l'introduction de la sonde, le plus souvent indolore, est un peu sensible en traversant les fosses nasales et produit une douleur très vive aussitôt que son bec s'engage dans l'embouchure de la trompe. Une fois en place, elle n'occasionne plus qu'une espèce de gêne que le malade supporte facilement. Si on emploie la bougie, elle pénétrera assez facilement dans le conduit, mais une main exercée sentira qu'elle glisse

entre des parois molles et empâtées. Il est rare qu'à la sortie du mandrin, l'ouïe n'éprouve pas une amélioration sensible succédant à la dilatation. Mais, comme on le pense bien, cette amélioration ne peut durer longtemps ; une fois le corps dilatant extrait, les parois ne tardent pas à revenir sur elles-mêmes.

»Si, avant ou après l'introduction de la bougie, on essaie de faire pénétrer une colonne d'air dans la trompe, les phénomènes différeront suivant qu'il y aura engouement ou absence totale de mucosités. S'il n'y a que rétrécissement sans mucus, la colonne d'air, éprouvant quelques difficultés pour le franchir, produit un léger sifflement lointain, confondu bientôt avec un bruit de gargouillement plus rapproché résultant de l'action de l'air sur les liquides accumulés dans la caisse et auxquels le rétrécissement rendait l'écoulement difficile.

»Quant à l'obstruction complète de la trompe, je l'ai très rarement rencontrée. Il est vrai que ce qui n'est pour moi qu'un accolement de ses parois, devait être considéré comme une obstruction complète par Itard, Deleau, etc., puisque jamais dans ce cas la colonne d'air ne saurait s'y frayer un passage ; tandis que cela devient très facile avec le mandrin de caoutchouc. Aussi, ai-je vu dans ma nombreuse pratique plusieurs cas de surdité jugés incurables, céder à la désobstruction de la trompe par ce nouveau moyen. Le calibre de ce mandrin doit être en raison de la résistance qu'il faudra vaincre. D'abord très fin, son volume est augmenté jusqu'à la possibilité d'introduire une corde à boyau correspondant à un *la* de violon, qu'on peut laisser à demeure en suivant la méthode de Kramer. Il est facile de comprendre combien Itard et les médecins qui, après lui, n'ont opposé à cette obstruction que des douches gazeuses, devaient en rencontrer de rebelles à l'action d'un moyen aussi peu actif.

»La douche d'air peut bien déplacer des mucosités ou autres matières qui obstruent la trompe, quand elles ne sont pas très adhérentes; mais jamais le rétrécissement résultant du gonflement des parois du conduit, ou de la présence de mucosités desséchées, ne pourra être vaincu par ce moyen, quelle que soit la force qu'on donne à son impulsion.»

Lorsqu'il y a engouement de la trompe, l'obstruction qui a lieu peut être la conséquence du catarrhe chronique. Alors, le malade ressent une tension pariétale, une surdité parfois prononcée, des nausées, des vomissements et des troubles d'équilibre. Il est des malades qui se plaignent d'entendre leur propre voix avec une résonnance particulière, comme s'ils parlaient dans un tonneau, et de ne plus percevoir le bruit de leurs pas; il leur semble qu'ils marchent sur du coton (Lévi).

La plupart de ces phénomènes sont la conséquence directe de l'obstruction; car l'air contenu dans la caisse, ne pouvant se renouveler par la trompe, se résorbe; l'équilibre de pression qui existe normalement sur les deux faces du tympan est rompu, et cette membrane, projetée en dedans, est moins apte à vibrer sous l'influence des ondes sonores, d'où *la surdité*. De plus, dans sa projection vers la caisse, le tympan entraîne avec lui le manche du marteau; la base de l'étrier presse la fenêtre ovale et le liquide labyrinthique, ce qui produit *les bourdonnements*.

Lorsque l'obstruction est récente, la membrane du tympan, examinée avec l'otoscope, n'offre dans son aspect rien de particulier; mais, pour peu qu'elle se prolonge, on remarque une exagération de sa concavité, une déviation et un raccourcissement apparent du manche du marteau, une saillie excessive de la courte apophyse, une modification dans la forme et l'étendue du triangle lumineux. La membrane reste brillante et conserve toute sa transparence tant que la

caisse n'est pas enflammée. Mais dans l'otite ancienne, lorsque la caisse prend part au processus morbide, le segment antéro-inférieur du tympan est déprimé en forme de niche; on aperçoit à sa périphérie et à sa partie centrale une ligne de démarcation très nettement accusée par un reflet lumineux linéaire en arc de cercle, et parallèle à l'anneau tympanique.

Engouement de la trompe sans rétrécissement de ce conduit.— L'engouement de la trompe d'Eustache, qui n'est qu'une obstruction occasionnée soit par un corps étranger comme du mucus, une concrétion, un caillot de sang à la suite d'une épistaxis, soit par le rapprochement sans adhérence des parois de ce conduit, est très fréquente et exerce le plus souvent la sagacité des praticiens (Ladreit de Lacharrière). Cette affection, qu'on décrit généralement sous le nom de catarrhe de la trompe, est caractérisée par l'engouement, par une irritation particulière de la muqueuse, se traduisant chez les sujets lymphatiques et scrofuleux, chez les enfants surtout, par une hypersécrétion de mucosités plus ou moins épaisses qui encombrent le conduit, gênent le passage de l'air et produisent ainsi des surdités, dont le degré est en raison directe de la quantité des exsudats.

Ladreit de Lacharrière fait remarquer que dans l'engouement des trompes à la suite de maladies inflammatoire des fosses nasales, il n'est pas rare de constater des oblitérations des trompes d'Eustache par du mucus épaissi, déposé dans l'orifice du pavillon; quelquefois, ces dépôts, d'abord mous, prennent par l'évaporation plus de consistance et forment de véritables croûtes.

Le gonflement de la muqueuse naso-pharyngienne peut amener le rapprochement des parois et l'oblitération du conduit. On observe aussi des modifications du calibre de la

trompe, provoquées par les altérations des muscles qui s'y insèrent. Il faut se rappeler, en effet, qu'une partie des muscles du voile du palais et de l'appareil de la déglutition agissent aussi sur la trompe. Ceux qui s'insèrent sur la paroi cartilagineuse mettent ces parties en mouvement, et ouvrent ou ferment la fente tubaire. Un état anormal des muscles de la déglutition amènera donc des troubles dans les fonctions des trompes d'Eustache. Le premier, Dieffenbach a fait cette observation, que presque tous les individus qui ont le voile du palais bifide ont l'oreille dure, et que l'otoplastie a suffi dans tous les cas pour amener le rétablissement de la fonction. Cette remarque ne prouve-t-elle pas les liens qui existent entre les muscles palato-pharyngiens et les fonctions de la trompe d'Eustache? L'engouement de la trompe suffit pour empêcher la pénétration de l'air dans la caisse du tympan; celui qui s'y trouve enfermé est absorbé peu à peu; la membrane du tympan n'est plus soutenue pour supporter le poids de la colonne d'air atmosphérique; elle subit une pression qui détermine les bourdonnements et les troubles de l'audition.

Bonnafont nous fait remarquer que les trompes à l'état physiologique ne jouissent d'aucun mouvement propre, et, qu'étant sans cesse traversées par un courant d'air qui va et vient dans la caisse, elles n'ont d'autre moyen, pour se débarrasser des liquides qu'elles contiennent, que leur position inclinée, l'action très faible de l'air, et celle plus faible encore de la contraction des muscles qui s'insèrent aux parties voisines, et qui n'ont qu'une faible action sur elles. Il n'est donc pas étonnant que ces tubes déjà si étroits, pour peu que la muqueuse soit engorgée et le liquide sécrété plus visqueux, soient facilement obstrués. Cette affection se remarque surtout chez les enfants, et est caractérisée par un embarras dans la gorge ou dans le nez, résultat d'une inflam-

mation de la muqueuse dans ces régions. Si l'on s'adresse aux parents du malade, on apprendra que la dysécée ne reste pas toujours au même degré, qu'elle subit des oscillations, surtout par les changements de température, augmentant avec les saisons froides, humides ou pluvieuses, diminuant au contraire avec le beau temps. On constate aussi une amélioration, lorsque les mucosités ne sont pas trop épaisses, et que le malade fait un effort de toux ou d'éternuement. A ce moment, les mucosités se déplacent et permettent à l'air de pénétrer dans la caisse.

CHAPITRE III.

DIAGNOSTIC.

Le diagnostic des différentes formes d'obstruction des trompes d'Eustache sera rigoureusement établi par la présence des signes que nous venons de mentionner, par l'exploration directe de la trompe, à l'aide d'un des procédés de Valsalva, de Politzer, etc., par le cathétérisme suivi d'insufflations, par la rhinoscopie, par l'introduction de bougies graduées et par l'auscultation.

Etant donné un malade atteint de surdité, le chirurgien devra, pour savoir si la trompe est en cause, procéder d'abord à l'interrogatoire, comme pour toute autre affection. L'absence de douleur, de suppuration, l'examen direct du conduit auditif, feront immédiatement rejeter toute idée d'affection aiguë du conduit externe, de la membrane et de la caisse du tympan.

Si le malade nous apprend que sa surdité est récente (je ne parle pas ici des obstructions anciennes de la trompe), intermittente, qu'il a été affecté peu de temps auparavant de coryza ou de pharyngite, il est extrêmement probable qu'elle est le résultat d'une obstruction de la trompe d'Eustache d'origine catarrhale. Pour s'en assurer, on engage le malade à faire une forte expiration, le nez et la bouche étant fermés (procédé de Valsalva); si la trompe n'est pas obstruée, l'air passera dans la caisse et le chirurgien en sera averti par le malade lui-même, qui sentira dans l'oreille un

petit choc, effet du redressement de la membrane du tympan. Il en acquerra encore la preuve, en auscultant l'oreille pendant que le malade fait l'expérience, ou bien en examinant, à ce moment, la membrane du tympan et en suivant la modification que le redressement imprime au marteau et au triangle lumineux. Cet examen se fera très bien à l'aide de la pince porte-spéculum du Dr Miot, dont nous donnons ici la figure (fig. 1), ou bien encore au moyen de l'otoscope de Brunton.

Fig. 1.
Pince porte-spéculum de Miot.

Au lieu de refouler l'air dans la caisse, on y peut faire le vide, en exécutant un ou plusieurs mouvements de déglutition, la bouche et le nez fermés. Si la trompe est libre, le malade éprouve une sensation très nette due à la dépression de la membrane vers le promontoire. Si les deux expé-

riences précédentes n'ont pas réussi, le chirurgien insufflera de l'air par la méthode de Politzer. Pendant le deuxième temps de la déglutition, le voile du palais se redresse et se tend de façon à fermer complètement l'arrière-cavité des fosses nasales, de plus, à ce moment, la trompe est ouverte par l'action du péristaphylin externe. Il en résulte que, si au moment de la déglutition, une certaine quantité d'air est projetée dans l'arrière-cavité des fosses nasales, les narines fermées, l'air ne trouvant qu'une seule issue dans la trompe d'Eustache s'y engage forcément, à moins qu'elle ne soit oblitérée (Tillaux).

Lorsqu'on n'aura pas obtenu de résultat au moyen de ces divers procédés, il faudra recourir au cathétérisme complet.

Dans les cas d'inflammation chronique, on devra tenir compte des altérations de la membrane du tympan, du temps qui s'est écoulé depuis le commencement de la surdité, de l'âge et du tempérament du malade.

CHAPITRE IV.

PRONOSTIC.

Quand l'obstruction des trompes et, par suite, la surdité proviennent d'une inflammation aiguë, le catarrhe et les autres phénomènes morbides qui en sont la conséquence disparaissent le plus souvent avec assez de rapidité; mais les malades, en raison du peu de douleur qu'ils éprouvent et de l'espérance qu'on leur donne, trop souvent, de voir leur surdité disparaître spontanément, réclament rarement en temps opportun les conseils salutaires d'un médecin expérimenté. C'est là la raison principale de ce fait que les médecins ne sont guère consultés que pour des surdités anciennes, presque toujours compliquées d'engouement et de rétrécissement de la trompe.

L'inflammation peut quelquefois se compliquer de symptômes généraux, tels que : mal à la gorge, céphalalgie, déglutition difficile, fièvre, etc.; mais alors la maladie s'est propagée aux parties environnantes, dont l'altération entre pour une grande part dans le développement des phénomènes morbides que nous venons de relater, comme cela s'observe surtout sur les tempéraments scrofuleux ou entachés d'un autre vice constitutionnel.

En général, le pronostic de cette inflammation est toujours grave pour la fonction. Quand elle est légère, on peut, par des moyens appropriés, ramener assez vite la membrane muqueuse à son état normal, guérir la surdité et rendre au

conduit ses dimensions naturelles. Mais pour peu que l'inflammation soit intense et qu'elle ait été négligée, elle résiste aux plus puissantes médications, passe à l'état chronique, en produisant un rétrécissement du conduit, accident grave qui entraîne toujours la surdité et qui réclame pour sa guérison des soins spéciaux. Une des conditions qui doivent être prises en considération, autant pour le pronostic que pour le traitement, c'est la notion exacte des tendances constitutionnelles du malade.

En résumé, l'obstruction des trompes est presque toujours le résultat d'une affection catarrhale aiguë ou chronique; elle produit toujours la surdité par raréfaction de l'air dans la caisse. Ce sont là des faits reconnus depuis longtemps, mais là ne se borne pas, selon moi, le rôle pathologique de cette affection. Elle est une des causes les plus puissantes de la myringite, avec adhérence du tympan, ankylose des osselets et surdité définitive.

L'opération qu'on pourra pratiquer sur la membrane du tympan amènera peut-être une amélioration, mais elle sera de courte durée; car la fenêtre ovale, obstruée par l'étrier soudé aux bords de l'ouverture, ne transmettra plus les vibrations du tympan aux liquides de l'oreille interne.

En résumé, si je me reporte à mes propres observations et à celles que j'ai pu recueillir, il me semble que le pronostic devra être réservé quand on se trouvera en présence d'une surdité produite par l'obstruction des trompes.

CHAPITRE V.

ANATOMIE.

Avant d'indiquer au lecteur les différents procédés de cathétérisme employés jusqu'à ce jour, je crois indispensable de donner quelques détails sur l'anatomie et la physiologie de la trompe d'Eustache.

Cet organe, qui fait communiquer l'arrière-cavité des fosses nasales avec la caisse du tympan, est situé dans l'angle compris entre la portion écailleuse et la portion pétreuse du temporal, au-dessous du canal osseux occupé par le muscle interne du marteau. Il est dirigé obliquement en avant, en bas et en dedans. Il se compose de deux parties bien distinctes, quoique continues: l'une interne ou cartilagineuse, l'autre externe ou osseuse.

Tillaux considère la trompe d'Eustache comme rectiligne au point de vue pratique, c'est-à-dire qu'il est possible d'y introduire, jusque dans la caisse, des bougies droites. Cependant, les deux portions sont légèrement inclinées l'une sur l'autre et forment à leur point d'union un angle très obtus, ouvert en bas et en avant. Or, cet angle correspond précisément à la partie la plus étroite de la trompe: ce qui constitue un obstacle au cathétérisme complet, et en même temps un danger (1). En effet, si l'on se sert de bougies rigides, la muqueuse peut être lacérée; il est donc indispensable d'user, dans cette manœuvre, d'une grande douceur.

La longueur totale du canal n'est pas déterminable d'une

(1) Le cathétérisme complet de la trompe est une opération dans laquelle on fait pénétrer un instrument jusque dans la caisse ; tandis que le cathétérisme simple consiste à introduire l'extrémité d'un cathéter ordinaire dans le pavillon de la trompe, seulement pour y projeter des gaz ou des liquides.

façon précise, à cause de l'absence de démarcation nette du commencement de la portion osseuse dans la caisse; elle atteint généralement 34 à 36 mill., dont les deux tiers environ appartiennent à la portion cartilagineuse. La partie la plus étroite, l'isthme de la trompe, située dans la portion cartilagineuse avant le point de réunion avec le canal osseux, mesure, d'après Politzer, en hauteur 1 mill. $^1/_2$ à 2 mill., et en largeur $^1/_2$ à $^3/_4$ de mill.

La trompe ne s'ouvre pas dans la caisse du tympan sur un point déclive, comme on serait porté à le croire, si on la considérait uniquement comme un canal d'excrétion; elle s'ouvre, au contraire, à la partie la plus élevée de la paroi antérieure de la caisse, ce qui prouve bien que son usage principal est de renouveler l'air de la caisse et d'entretenir ainsi une égale pression sur les faces opposées de la membrane du tympan, ce que démontrent encore mieux les effets de son obstruction.

L'orifice tympanique, fait encore observer Tillaux, se trouve en outre situé sur le prolongement de la paroi interne ou labyrinthique de la caisse, en sorte que, si on y introduit une bougie, celle-ci, longeant la paroi, passe en dedans de la membrane et de la corde du tympan, en dedans du muscle du marteau et ne peut atteindre ces diverses parties; poussée un peu plus loin, elle pourrait rencontrer l'articulation de l'enclume avec l'étrier et occasionner des accidents sérieux. Plus loin encore, la bougie s'engagerait dans les cellules mastoïdiennes, puisque l'orifice de la trompe est précisément en regard de celui qui fait communiquer la caisse avec ces cellules.

La limite entre la caisse et la trompe n'est pas marquée d'une façon précise, parce que les parois supérieure et latérale de la caisse tympanique se continuent sans interruption dans la trompe d'Eustache. En bas, au contraire, la limita-

tion est plus nette; la paroi antérieure de la caisse s'élève au-dessus de la paroi inférieure de la trompe osseuse en formant un coude. Au-dessus, l'ouverture tympanique de la trompe est irrégulièrement limitée et de grandeur variable. D'après Tröltsch, sa hauteur est de 5 mill., sa largeur de 3 mill. La lumière, du conduit osseux dont le diamètre d'après Henle est d'environ 2 mill., diminue seulement un peu vers le point de réunion avec la trompe cartilagineuse, et sa section transversale présente un contour irrégulier. (Mayer.— Politzer).

La portion cartilagineuse ou pharyngienne de la trompe d'Eustache s'attache aux bords rugueux, irréguliers, obliques de l'extrémité antérieure de la trompe osseuse; elle s'avance davantage vers la caisse latéralement que sur la ligne médiane, la paroi latérale de la trompe osseuse étant plus courte que la paroi médiane. Le cartilage n'embrasse point sur toute sa circonférence, mais une lame membraneuse complète le canal. La lame cartilagineuse retroussée à son bord supérieur forme, dans le voisinage de son insertion sur la partie osseuse, une petite gouttière dont la paroi externe est plus large que la paroi interne, plus bas, à quelques lignes de la trompe osseuse (à l'épine angulaire, Henle), la hauteur de la paroi cartilagineuse interne augmente rapidement; tandis que, sur la paroi externe, le bord supérieur de la lame cartilagineuse forme une bande étroite, retroussée, qui recouvre la cavité de la trompe. Le cartilage de la trompe, vu de face, présente la forme d'un triangle dont le sommet est retourné vers la portion osseuse, tandis que la base fait saillie sur la paroi latérale du pharynx par un bourrelet arrondi. La partie du cartilage voisine de la trompe osseuse est soudée avec le fibro-cartilage basilaire, et moins mobile que la portion inférieure plus large qui s'écarte de la base du crâne. La substance même du cartilage, hyaline à sa sur-

face, de consistance fibreuse dans les couches profondes, présente très souvent un certain nombre d'incisions irrégulières, de fissures, et parfois même des intervalles qui divisent le cartilage de la trompe en plusieurs segments distincts. (Zuckerkandl. — Urbantschitsch.—Politzer.)

La partie de la trompe d'Eustache, dont la connaissance approfondie est le plus indispensable au chirurgien dans l'opération du cathétérisme, est le pavillon de ce conduit. La vue faisant ici défaut, les notions anatomiques seules permettront de donner à la sonde une direction précise.

Le pavillon est situé dans l'arrière-cavité des fosses nasales au-dessus du voile du palais, en arrière de l'orifice postérieur des fosses nasales et sur la face latérale du pharynx. Son ouverture regarde en bas, en dedans, en avant et présente la forme d'une ellipse à grand diamètre vertical. Elle est circonscrite en avant, en haut et en arrière; elle ne l'est pas en bas où elle se continue insensiblement avec la paroi pharyngienne. Il est facile de comprendre, d'après cela, que la charpente du pavillon n'est pas complète. En arrière, dans la cavité pharyngienne, son orifice est limité par un gros bourrelet qui est toujours proéminent chez l'adulte, et nul chez l'enfant.

C'est au relief formé par ce bourrelet, dit Tillaux, sur la paroi latérale et à 1 centimètre environ en avant de la paroi postérieure du pharynx, qu'est due la formation d'une dépression constante connue sous le nom de fossette de Rosenmüller. Répondant à la face externe et postérieure du cartilage, cette fossette est évidemment d'autant plus profonde que le cartilage est plus saillant.

Les distances de cette fossette constituent la principale cause d'erreur dans le cathétérisme de la trompe d'Eustache : elle présente, en effet, une direction identique à celle de la trompe, et la sonde s'y engage même plus facilement. Or, un

des moyens de constater si le cathéter a suivi une bonne voie, c'est d'exercer sur lui une légère traction ; s'il est fixé, on en conclut généralement qu'il est bien dans la trompe.

Par conséquent, il est très important de savoir à quelle distance se trouve l'orifice de la trompe, des quatre points suivants : paroi postérieure du pharynx, voile du palais, voûte palatine et cornet inférieur.

L'ouverture de la trompe se trouve : à 1 centimètre environ de la paroi postérieure du pharynx, à 12 ou 15 mill. du cornet inférieur, à 12 ou 15 mill. au-dessus du voile du palais et à une distance à peu près égale du bord postérieur de la voûte palatine. Nous nous écarterons bien peu de la vérité, en disant que l'orifice pharyngien de la trompe est situé au-dessus de l'apophyse basilaire, en avant de la paroi postérieure du pharynx, en arrière et au-dessus du bord postérieur de la voûte palatine, à une distance de 12 à 15 mill. sensiblement égale pour chacun de ces points, c'est-à-dire que cet orifice occupe la partie centrale de la paroi latérale du pharynx.

La trompe d'Eustache, chez l'enfant, est plus large et plus courte que chez l'adulte ; l'isthme est moins étroit ; l'orifice tympanique, plus grand, est placé plus bas ; l'orifice pharyngien, plus étroit, a la forme d'une fente, le cartilage y est peu développé. Cette différence anatomique est importante à connaître au point de vue pratique, parce que les résistances des produits pathologiques peuvent être surmontées plus facilement à l'aide de la douche d'air.

Le tissu cartilagineux n'entre pas seul dans la portion dite cartilagineuse ; il ne forme qu'une gouttière, à laquelle s'attache un tissu membraneux destiné à la compléter. La gouttière cartilagineuse, dont la concavité regarde en bas et en dehors, se compose de deux lames, une médiane et une latérale. La lame médiane est beaucoup plus longue et plus

large que la lame latérale. Elle ressemble à un triangle plus ou moins équilatéral dont les angles sont arrondis. La lame latérale continue en haut et en dehors la lame médiane, elle s'arrondit sous forme d'un crochet dans lequel le canal tubaire et sa muqueuse se prolongent vers le haut; ce crochet regarde en dehors et en bas. Le cartilage est intimement uni avec le sommet du rocher, d'une part, et avec la grande aile du sphénoïde, de l'autre.

La portion fibreuse complète le demi-canal cartilagineux. Elle occupe la partie inférieure de la paroi externe de la trompe, s'insère à la portion recourbée de la lame latérale où elle est très mince, et va se renforçant au fur et à mesure qu'elle s'en éloigne.

La membrane muqueuse qui tapisse la trompe d'Eustache adhère d'une manière intime à ses parties osseuse, cartilagineuse et fibreuse. Elle est la continuation de la muqueuse du cavum pharyngo-nasal, dont elle a l'aspect dans sa portion cartilagineuse; mais elle est plus mince dans la portion osseuse où elle ressemble au revêtement de la caisse. Elle renferme un nombre considérable de glandes muqueuses, très serrées, près de l'orifice pharyngien, de plus en plus rares à mesure que l'on se rapproche de la portion osseuse. L'épithélium qui la recouvre est muni de cils vibratils qui se meuvent de la caisse vers le pharynx; ils ont pour but d'empêcher l'accolement des parois de la trompe et d'expulser les produits de la sécrétion. Près de l'orifice guttural et dans la portion cartilagineuse, elle est sillonnée par un réseau lymphatique très abondant qui se continue avec celui du voile du palais et de la muqueuse pharyngo-nasale. C'est par cette voie, sans doute, que se propagent si rapidement à l'oreille les inflammations du nez et du pharynx, et que se développent les abcès rétro-pharyngiens qui, chez les petits enfants, succèdent fréquemment à l'otite moyenne.

Les artères de la caisse fournissent des branches à la portion osseuse, et les artères pharyngiennes à la portion cartilagineuse. Les veines se jettent dans la faciale et dans la jugulaire interne. Les lymphatiques constituent un riche réseau qui se confond avec celui du voile du palais et de la muqueuse du pharynx, pour aboutir aux ganglions situés à l'angle de la mâchoire. Le nerf ptérygoïdien interne fournit des rameaux au muscle péristaphylin interne (abducteur de la trompe); l'orifice pharyngien reçoit des filets du nerf pharyngé supérieur (2me branche du trijumeau); la portion osseuse en reçoit du plexus tympanique, le pneumo-gastrique innerve le muscle péristaphylin externe (tenseur du voile du palais et dilatateur de la trompe).

Comme le font remarquer avec raison Politzer et Tröltsch, le calibre de la trompe, dont les parois sont plus ou moins intimement en contact l'une avec l'autre, s'élargit momentanément sous l'action de l'appareil musculaire. La conformation à l'état de repos s'oppose à la libre entrée de l'air du pharynx dans la caisse; de sorte que, si le repos se prolonge, il en résulte, dans la pression de l'air de la caisse, des modifications qui altèrent les rapports de tension de la membrane tympanique et des osselets. L'élargissement momentané de la trompe permet un échange d'air important entre les cavités tympanique et pharyngienne, et le rétablissement de l'équilibre entre la pression extérieure et celle de la caisse.

Les muscles dilatateurs de la trompe sont au nombre de deux : l'élévateur et le tenseur du voile du palais.

L'élévateur du voile du palais ou péristaphylin interne part de la face inférieure du rocher qui avoisine le canal carotidien, et suit parallèlement la direction de la trompe.

Arrivé à la partie inférieure de la fente tubaire, il se dirige vers le voile du palais et y prend son insertion. Lorsqu'il se contracte, il soulève ce voile et tire la partie infé-

rieure de la trompe en haut et en dehors, de manière à diminuer son diamètre vertical et à augmenter son diamètre horizontal.

Le péristaphylin externe ou tenseur du voile du palais s'insère à la face interne du sphénoïde, aux surfaces externe et inférieure du crochet cartilagineux latéral de la trompe et à la partie supérieure de la portion membraneuse qui lui est contiguë. Il se dirige en bas, le long de la paroi latérale membraneuse, et s'y insère solidement. Son tendon s'enroule autour de l'apophyse ptérygoïde et rayonne dans le prolongement fibreux de la voûte du palais; il forme un angle aigu avec la direction de la portion cartilagineuse de la trompe. Ce tendon adhère si fortement au crochet ptérygoïdien, que la contraction du muscle se fait sentir dans la trompe plus que dans le voile du palais (Henle et Politzer). Par suite de cette contraction, le bord cartilagineux se déroule un peu, la partie membraneuse de la trompe s'écarte de la partie cartilagineuse et la lumière se fait dans le conduit (Tröltsch).

L'étude anatomique de la trompe étant terminée, nous croyons pouvoir aborder, avec fruit, la physiologie de cet organe.

La trompe d'Eustache a pour fonction d'établir une communication permanente entre l'air extérieur et l'air contenu dans la caisse du tympan, communication indispensable à l'exercice régulier de l'ouïe. Ainsi que le dit Bonnafont, il se fait là une véritable aspiration auriculaire. Or, comme la caisse est constamment saturée du fluide que les ondes sonores doivent traverser pour se rendre à l'oreille interne, il est facile de comprendre le rôle important qu'il joue dans le mécanisme de l'audition, et combien la transmissibilité des sons doit subir de variations, d'après celles qu'aura éprouvées le fluide lui-même.

Mais quelle que soit la nature du fluide contenu dans la

caisse, la condition essentielle, pour transmettre les sons qui lui arrivent par la membrane du tympan, consiste dans la faculté qu'il a de pouvoir se renouveler à volonté ; il est presque inutile de rappeler que la faculté vibrante n'existe qu'à cette condition. En effet, si l'air venait à manquer dans la caisse du tympan, les vibrations sonores ne sauraient être transmises à l'oreille interne. Ce fait est démontré par une simple expérience de physique élémentaire, prouvant que le son ne peut se transmettre dans le vide.

Par suite, si un obstacle quelconque arrête, en totalité ou en partie, le passage de l'air qui se rend dans la caisse ou sort de cette cavité, les sons qui viendront frapper la membrane du tympan ne seront pas transmis ou le seront incomplètement, et, nécessairement, il y aura cophose ou dysécée. Les effets résultant des obstacles apportés à la circulation de l'air dans ces cavités peuvent être aussi produits, quoique à un moindre degré, par les viciations de l'air contenu dans la caisse. C'est ainsi que l'air sec et chaud sera bien meilleur conducteur des sons que l'air humide, ce qui explique les alternatives que certains sourds éprouvent sous l'influence d'une température chaude, froide ou humide, cette dernière étant toujours celle où ils entendent le moins. Ainsi, les personnes qui habitent les pays bas et marécageux, ou simplement humides, comme les bords de la mer, sont bien plus exposées aux surdités que celles qui demeurent dans des contrées où la température est chaude ou froide, mais moins imprégnée d'humidité.

De tous les médecins auristes, Deleau, Politzer, Bonnafont, Toynbee sont ceux qui ont le plus particulièrement attiré l'attention des praticiens sur ce point important, et qui en ont tiré le meilleur parti pour le traitement des maladies de la trompe. C'est avec raison que ces éminents otologistes assurent que l'air qui passe par la trompe pour arriver à la

caisse pourrait y être nuisible, si en traversant la cavité buccale, les fosses nasales et le pharynx, il ne subissait dans sa température des changements favorables avant de pénétrer dans l'oreille moyenne. Cette modification fait que, si froide que soit la température extérieure, l'air se réchauffe toujours assez en traversant ces organes, pour arriver dans la caisse à un degré de chaleur qui le rend incapable de nuire.

CHAPITRE VI.

EXPLORATION DE LA TROMPE D'EUSTACHE ET DE LA CAISSE DU TYMPAN.

Parmi les méthodes d'exploration de l'organe auditif, les procédés qui servent à constater l'état de la trompe d'Eustache et de la caisse du tympan occupent une place dominante. Ils nous permettent non seulement de nous renseigner sur le degré de perméabilité de la trompe, mais aussi de constater la présence de produits pathologiques dans l'oreille moyenne et de reconnaître l'état de la membrane tympanique. Les divers procédés que l'on emploie dans ce but ont une importance encore plus grande au point de vue du traitement des affections de ces organes.

On peut reconnaître la perméabilité de la trompe au moyen d'une sonde qui porte directement l'air dans la caisse du tympan, ou bien encore, au moyen de divers procédés qui, se basant sur la physiologie du conduit d'Eustache, entr'ouvrent son orifice guttural, permettent ainsi à l'air de le parcourir dans toute son étendue et établissent une communication entre la caisse du tympan et la cavité naso-pharyngienne.

Il existe deux sortes de procédés : dans l'un, on ne se sert pas du cathéter, et dans le second, il est indispensable. Dans les deux cas, on doit nécessairement pratiquer l'auscultation.

A l'état physiologique, l'air se renouvelle dans la caisse du tympan à chaque mouvement de déglutition, sans entraîner de phénomène appréciable quand on explore l'oreille,

sauf de rares exceptions. Mais si l'on comprime cet air ou si on l'aspire artificiellement, on détermine des mouvements dans la membrane du tympan en dehors ou en dedans. On peut en conclure que la trompe d'Eustache est perméable, et que la membrane tympanique et la chaîne des osselets sont élastiques.

Toynbee, le premier, a fait l'observation suivante :

L'air se raréfie dans la caisse du tympan quand on opère un mouvement de déglutition, le nez et la bouche étant préalablement fermés. Au début de cette expérience, il se fait un léger refoulement de l'air vers l'oreille moyenne; mais son retrait suit de près; la membrane du tympan, sous l'influence de la pression atmosphérique, se rapproche du promontoire. On voit alors le triangle lumineux changer de forme et d'étendue: généralement il s'agrandit. Quand on constate ces modifications, on peut admettre, dans le plus grand nombre des cas, que la trompe est perméable. Il faut pourtant se rappeler qu'elles peuvent se produire, alors même que le canal est obstrué, dans certains états pathologiques de l'oreille moyenne (relâchement de la membrane, présence d'exsudats dans la caisse), par le seul fait des déplacements qu'impriment au tube d'Eustache ces mouvements de la déglutition (Politzer).

Pour comprimer l'air dans la caisse du tympan, nous disposons de plusieurs moyens, d'une utilité incontestable soit pour le diagnostic, soit pour le traitement de certaines affections de l'oreille.

Le procédé de Valsalva, connu depuis le XVIII[e] siècle et mis en usage encore de nos jours, consiste à fermer hermétiquement le nez et la bouche, et à faire un fort mouvement d'expiration par le nez, comme pour se moucher. L'air expiré ne pouvant sortir par les voies naturelles, cherche à se frayer un passage par les trompes dont il écarte les parois, et pé-

nètre dans la caisse du tympan. Le degré de force avec lequel l'air entre dans cette cavité est très variable. Chez les sujets dont l'oreille est normale, la pression nécessaire correspond à une colonne mercurielle de 20^{mm} à 60^{mm}. Dans certains états pathologiques, on est obligé d'employer des pressions plus fortes qui peuvent aller jusqu'à 70 et même 220^{mm}.

Lorsqu'on examine une oreille normale au moment où s'exécute l'expérience de Valsalva, on voit la membrane du tympan se porter en dehors, le triangle lumineux se rétrécir et, dans des cas tout à fait rares, disparaître complètement. La diminution en hauteur se fait surtout par le sommet. Chaque fois que le phénomène se manifeste sur une oreille malade, on peut affirmer que la trompe d'Eustache est perméable et que le tympan a conservé une certaine mobilité. Si la membrane présente une perforation, on en voit sortir des bulles d'air, des produits de sécrétion quand la caisse en renferme. L'absence de ces divers signes n'exclut pas l'existence d'une perforation ; tantôt ils n'apparaissent pas parce que la trompe est obstruée, tantôt parce que les malades, quelque effort qu'ils fassent, ne réussissent pas à y faire pénétrer l'air. L'auscultation de l'oreille, pratiquée au moment où s'exécute l'expérience de Valsalva, révèle des phénomènes variables, suivant que la trompe et la caisse se trouvent à l'état normal, ou bien sont le siège d'un travail pathologique.

L'expérience de Valsalva n'est pas, tant s'en faut, le procédé le plus parfait que nous ayons pour comprimer l'air de l'oreille moyenne. Elle garde néanmoins, au point de vue du diagnostic, une certaine importance; car elle permet au médecin de se passer d'aide et d'examiner la membrane du tympan, pendant que le malade produit lui-même la compression de l'air de la caisse. Comme moyen thérapeutique, cette méthode a des inconvénients sérieux. Elle exige de la part du patient des efforts plus ou moins considérables,

suivant la nature de l'obstacle à vaincre dans la trompe et dans la caisse. Ces efforts s'accompagnent toujours d'une congestion momentanée vers la tête, donnent parfois lieu à des vertiges, à des bourdonnements et aggravent la maladie de l'oreille au lieu de la guérir (Lévi).

Afin de remédier, en partie, aux inconvénients de l'expérience de Valvalsa, Lévi l'a remplacée par le procédé suivant : il fait ouvrir au malade la bouche aussi largement que possible ; il l'engage à se moucher sans effort, en comprimant le nez entre le pouce et l'index ; dans ces conditions, l'air pénètre beaucoup mieux dans les trompes et sans produire de phénomène congestif. Cet otologiste distingué ajoute : « Je n'utilise pas seulement ce procédé pour le diagnostic ; il me rend les plus grands services comme agent thérapeutique chez les malades peu fortunés qui n'ont, ni le temps de suivre une clinique, ni les moyens d'acheter les instruments nécessaires pour faire des insufflations par un autre procédé. »

Procédé de Politzer. — Le procédé de Politzer, publié en 1863, a pour but de rendre la trompe d'Eustache perméable. Il repose, dans son principe général, comme le dit son auteur, sur ce que, pendant l'acte de la déglutition, l'air comprimé du dehors dans l'espace naso-pharyngien, qui est clos de tout côté, passe dans l'oreille moyenne. L'innovation importante dans cette méthode, ce qui la distingue du cathétérisme de la trompe, c'est que l'ajutage de l'instrument employé pour la compression de l'air n'a besoin d'être introduit que dans la partie antérieure des fosses nasales et, qu'ainsi, *l'on évite l'introduction du cathéter dans la trompe d'Eustache*, fréquemment impraticable et souvent pénible pour le malade. La fermeture de l'espace naso-pharyngien, dans ce procédé, a lieu, en dessous, par l'application du voile du palais sur la

paroi postérieure du pharynx, en avant par le pincement des ailes du nez. En même temps, la résistance dans le canal de la trompe est diminuée par l'acte de la déglutition, ce qui facilite beaucoup la pénétration de l'air comprimé dans la caisse du tympan.

Pour appliquer son procédé, Politzer se sert d'un ballon en caoutchouc, en forme de poire, gros à peu près deux fois comme le poing et relié à un ajutage tubaire, légèrement recourbé, en caoutchouc durci. Pour éviter les hémorrhagies qui résultent fréquemment du contact direct de l'ajutage rigide avec la muqueuse nasale, il le fait relier au ballon par l'intermédiaire d'un tube élastique.

Nous reproduisons ici la technique de la méthode du célèbre professeur de Vienne, telle qu'il l'a exposée lui-même: «Le malade, assis, prend un peu d'eau dans la bouche pour faciliter le mouvement de déglutition, et on l'avertit d'avaler à un signal donné. Le médecin debout à la droite du patient, ce qui est la position la plus commode, introduit avec la main gauche l'extrémité recourbée de l'ajutage à 1 cent. de profondeur dans la narine correspondante; puis, avec le pouce et l'index gauches, il comprime les ailes du nez sur l'instrument, et il fait exécuter par le patient l'acte de déglutition au moment où, avec la main droite, il pousse l'air du ballon dans la fosse nasale. La compression de l'air dans la cavité naso-pharyngienne interrompt la fermeture du pharynx, et les vibrations du voile du palais donnent lieu à un bruit étouffé de gargouillement qui peut être regardé, sinon toujours, au moins souvent, comme un signe de la pénétration de l'air dans l'oreille moyenne. La plupart des malades éprouvent en même temps la sensation d'un jet d'air qui pénètre dans les cavités tympaniques. Si la sensation d'entrée de l'air dans la caisse est plus forte, d'un côté, cela tient, en beaucoup de cas, à la différence de perméabilité des deux

trompes; enfin, si la sensation d'entrée de l'air manque complètement, on ne peut pas encore en conclure qu'il n'y a pas eu pénétration dans l'oreille moyenne, car souvent la sensibilité de la muqueuse de la caisse chez les personnes atteintes de maladies des oreilles est tellement diminuée, que, même par le cathétérisme, le courant d'air n'est pas senti dans le tympan.

»Les modifications de la membrane du tympan, visibles à l'inspection pendant l'application de ce procédé sont, en général, analogues à celles observées pendant le cathétérisme. Il se produit un changement notable de la forme du cône lumineux, une saillie en dehors de la partie située entre le manche et la périphérie, parfois même en cas d'absence de ces phénomènes pendant le cathétérisme ou l'expérience de Valsalva. Les vaisseaux du manche du marteau sont fréquemment injectés comme après le cathétérisme; mais les modifications les plus marquées se montrent dans les cas d'anomalies de courbure de la membrane du tympan, quand la membrane tout entière ou certaines de ses parties sont tirées en dedans vers la paroi interne de la caisse; à la suite de l'entrée de l'air dans l'oreille moyenne, toute la membrane ou seulement les parties circonscrites déprimées se bombent fortement en dehors, s'avancent même parfois sous forme d'ampoules.

»En ce qui concerne les résultats de l'auscultation dans cette méthode, j'ai dit déjà, dans ma première publication que, pour la plupart des cas, on n'obtient pas de résultat précis, parce que le fort bruit de vibration du voile du palais couvre ceux de la trompe et de la caisse, et que, seulement en cas de perforation de la membrane, on perçoit à l'oreille libre, mais d'une façon plus intense, par l'otoscope, un bouillonnement distinct, perçu également par le malade.

»Après de longues années d'expérience, je dois modifier

mes indications à ce sujet; très souvent, même avec la membrane tympanique intacte, malgré le bruit de gargouillement dans le pharynx, on peut distinguer nettement les sons qui se produisent dans l'oreille moyenne; on arrive, à la longue, par l'habitude, à détourner l'attention des bruits éloignés du pharynx, et à la concentrer sur le bruit plus voisin d'auscultation de l'oreille moyenne. On perçoit donc assez souvent, aussi par mon procédé, le bruit de bombement en dehors de la membrane du tympan (Moos) et les bruits anormaux d'auscultation décrits à propos du cathétérisme. Mais tandis que dans le cathétérisme le bruit se trouve modifié par le frottement de l'air dans le cathéter et par son échappement à la pointe de l'instrument, cette altération n'a pas lieu dans mon procédé et le bruit d'auscultation est fréquemment plus pur, plus en rapport avec l'état de l'oreille moyenne.

»L'air comprimé dans la cavité naso-pharyngienne, par mon procédé, pénètre en général dans les deux caisses, ordinairement avec plus de force du côté où la résistance est moindre dans la trompe ou dans le tympan. Dans les cas d'affection unilatérale de l'oreille moyenne, pour concentrer l'action de l'air sur l'oreille malade, et limiter autant que possible son entrée dans l'oreille normale, il est nécessaire de créer dans celle-ci une résistance artificielle, en faisant fermer hermétiquement, avec le doigt, le conduit auditif correspondant. L'air ainsi comprimé exerce une telle pression sur la face externe de la membrane tympanique, que son déplacement du côté du méat est rendu impossible, et que l'air comprimé dans la cavité naso-pharyngienne ne peut pénétrer qu'en petite quantité dans l'oreille moyenne normale quand s'ouvre la trompe. Pour la même raison, dans les affections bi-latérales de l'oreille moyenne, on fermera hermétiquement, pendant la douche d'air, le conduit de l'oreille

où, par suite de perforation de la membrane du tympan ou de résistance moindre dans la trompe, l'entrée de l'air est plus facile que dans celle qui a besoin d'une action plus forte du courant d'air à cause de la résistance plus grande dans le tympan. Même dans les cas d'affection bi-latérale, où le courant d'air pénètre avec la même force dans les deux cavités tympaniques, l'effet mécanique et en même temps l'effet thérapeutique de la douche d'air peuvent être augmentés, en faisant fermer alternativement les méats pour faire agir séparément, sur les deux caisses, la force entière du courant d'air.»

La pression à employer dépend en général de la grandeur des résistances qui existent dans l'oreille moyenne, de la présence des phénomènes de réaction inflammatoire, quelquefois aussi des modifications histologiques de la membrane tympanique. Dans les cas d'obstacles légers ou pouvant être disposés tels, avec vraisemblance, si la fonction auditive n'est pas gravement diminuée, en outre, dans les otites moyennes aiguës où les phénomènes réactifs, particulièrement la douleur, n'ont pas encore disparu complètement, des courants d'air sous une faible pression sont indiqués. Dans ce but, on peut faire des insufflations avec la bouche, en se servant pour cela de l'ajutage dévissé du ballon ou d'un tube court de gomme élastique, soit avec le ballon dont on peut régler la pression avec la main, de façon à envoyer à volonté dans la caisse des courants très faibles ou très forts. Dans les cas de grandes résistances, au contraire, il faut rétablir la perméabilité de la trompe par une compression forte et rapide du ballon, et, seulement dans quelques cas où la pression du ballon n'est pas suffisante, on aura recours à la pompe de compression, dont le tube sera relié à l'ajutage du ballon ou à un tube court de caoutchouc.

L'effet de la douche d'air par cette méthode dépend de la nature des modifications pathologiques qui altèrent la fonc-

tion auditive. Dans les affections de l'oreille moyenne où, par suite du gonflement et de l'accumulation d'exsudats dans l'oreille moyenne et de la tension anormale de la membrane tympanique et des osselets il y a dureté grave de l'ouïe, *l'emploi de mon procédé est généralement suivi d'une amélioration éclatante de l'audition;* là au contraire, où dans le cours du processus inflammatoire de l'oreille moyenne, il s'est produit des néoplasies membraneuses et des liaisons anormales entre les osselets et la paroi de la caisse, la douche d'air ne donne que peu ou pas d'amélioration de l'ouïe. La sensation subjective d'amélioration de l'ouïe correspond bien souvent à l'accroissement de la distance de l'audition constaté objectivement; mais il y a aussi des cas fréquents où les malades, après l'emploi de mon procédé, indiquent une sensation de gêne dans l'oreille, tandis que l'épreuve de l'ouïe permet de constater une augmentation considérable de la distance de l'audition.

Dans l'application de ce procédé, il faut avoir soin de ne pas comprimer trop énergiquement la poire, à moins d'avoir à vaincre des résistances très fortes. Si l'on n'observait pas cette précaution, on pourrait déterminer des bourdonnements, des vertiges, la syncope, et, pour peu que la membrane tympanique soit atrophiée, en provoquer la rupture.

La méthode de Politzer, d'une utilité incontestable comme moyen thérapeutique, est moins avantageuse au point de vue du diagnostic. Elle offre, de plus, quelques inconvénients qu'il est bon de signaler.

Le mouvement de déglutition opéré par le patient et la compression de la poire doivent coïncider, afin d'obtenir la pénétration de l'air dans l'oreille moyenne, coïncidence qu'il n'est pas toujours facile de réaliser.

En supposant même la parfaite exécution du procédé, il est parfois insuffisant pour amener la désobstruction de la

trompe. Il peut arriver aussi que les muscles du voile du palais n'aient pas assez de force pour le tendre d'une manière suffisante. Dans ce cas, l'air comprimé retrousse le voile, pénètre dans l'œsophage et jusque dans l'estomac, où il produit une sensation douloureuse d'une assez longue durée.

Procédés de Lucae et de Gruber. — Lucae et Gruber suppriment le verre d'eau et le mouvement de déglutition. Le premier fait pénétrer l'air dans la caisse en faisant simplement prononcer à ses malades les voyelles *a*, *e*, *i*, tout en appliquant du reste le procédé de Politzer. Gruber suit la même méthode, mais en faisant répéter vivement au patient les mots *hic, hæc, hoc.*

Ces deux procédés, d'une application très facile chez les enfants, sont moins efficaces pourtant que celui de Politzer.

Procédé de Lévi. — Lévi, tout en employant la poire de Politzer, suit une marche différente. Il ordonne au malade de comprimer l'air dans la bouche comme pour souffler dans un tube. Les voies naturelles sont alors fermées, et l'air qui vient de la poire entrera forcément par les trompes, et avec d'autant plus de facilité que les joues seront plus gonflées.

Ce procédé offre certains avantages : il supprime le mouvement de déglutition. Il peut se pratiquer durant 5 à 6 minutes sans fatiguer le malade, et sert pour l'insufflation de vapeurs médicamenteuses. De plus, il est d'un usage commode pour les enfants et les sourds-muets, qui le reproduisent facilement en le voyant exécuter.

Cathétérisme de la trompe d'Eustache. — Cette opération, la plus importante pour le traitement des affections de l'organe auditif, a pour but d'introduire par l'une des fosses nasales,

rarement par la bouche, une sonde jusque dans le pavillon de la trompe.

Le cathétérisme nous offre de nombreux avantages. Il nous permet non seulement de reconnaître d'une façon précise l'état de l'oreille moyenne, mais encore d'introduire des agents thérapeutiques dans la trompe et même dans la caisse.

Ce procédé, aussi ingénieux qu'utile, fut imaginé, en 1724, par un homme que sa situation éloignait des études anatomiques, Guyot, maître de poste à Versailles. Après en avoir fait avec succès l'application sur lui-même, après s'être guéri d'une surdité qui datait de longtemps, Guyot présenta la seringue dont il s'était servi à l'Académie des sciences qui, tout en trouvant l'instrument très ingénieux, déclara par l'organe de son rapporteur qu'il « pouvait servir tout au plus à laver l'embouchure du canal appelé trompe d'Eustache, mais non à faire pénétrer le liquide dans l'intérieur des trompes.»

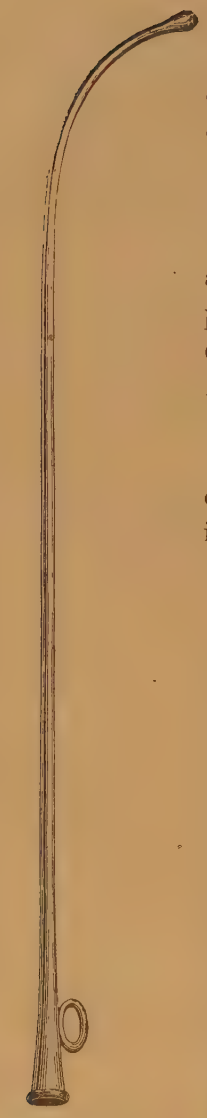
Les médecins de cette époque jugeaient impossible l'introduction d'une sonde dans le pavillon de la trompe. Longtemps même après la découverte de ce procédé et sa confirmation par de nombreux succès, ils en nièrent la possibilité.

Méthode de Guyot. — Guyot, pour se guérir, fit usage d'une sonde en étain, fortement recourbée, portant à sa partie postérieure une seringue qui permettait de laver l'orifice guttural de la trompe. Grâce à ces lavages, il enlevait les mucosités qui obstruaient le canal, et parvint ainsi à faire disparaître sa surdité.

Méthode de Cleland. — En 1741, et pendant qu'en France on perdait tout un siècle à critiquer la méthode de Guyot, James Douglas, en Angleterre, démontrait, dans ses leçons

d'anatomie, la possibilité d'injecter la trompe par les fosses nasales. Cleland, mettant ces leçons en pratique, réussit à faire pénétrer un cathéter par le nez jusqu'à la trompe.

Tous les praticiens ne font pas cette opération de la même manière. Il serait trop long et même inutile d'étudier toutes les modifications apportées au cathétérisme. Parmi les nombreux procédés qu'on a imaginés, citons ceux de Triquet, Lévi, Boyer, Politzer, Bonnafont, Kramer....



(Fig. 2) Sonde en argent de Tröltsch.

Choix de l'instrument. — Quel que soit d'ailleurs le procédé suivi dans le cathétérisme, il faut se servir d'une sonde, soit en caoutchouc, soit en argent (fig. 2 et 3) (on doit prendre de préférence la sonde en argent) rigide, d'une longueur de 15 à 16 cent. pour les adultes et de 13 à 14 cent. pour les enfants. Son diamètre doit être uniforme depuis le bec jusqu'à 2 cent. du pavillon. Il peut pourtant varier de 2 ou 3^{mm}, suivant le degré de perméabilité des narines.

(Fig. 3) Sonde de Bonnafont.

L'extrémité destinée à pénétrer dans la trompe, généralement pyriforme, doit être parfaitement arrondie et inclinée de manière à former avec le corps de la sonde une courbure variant entre 30 et 50 degrés. Elle a une longueur de 2 à 3 cent. Pour plus de commodité dans le

maniement du cathéter, l'extrémité opposée porte latéralement deux anneaux. Elle est en outre construite de manière à pouvoir s'adapter, soit à la canule d'une seringue, soit au tube d'une poire à air (1).

Procédé de Boyer. — On porte horizontalement l'extrémité courbée de la sonde dans les fosses nasales; on lui fait parcourir toute la longueur du méat inférieur en dirigeant sa convexité en haut. Lorsqu'elle est arrivée à l'extrémité postérieure du méat, au-dessus du voile du palais, on lui fait exécuter un mouvement de rotation au moyen duquel son extrémité se dirige en haut et en dehors vers l'orifice de la trompe, dans lequel on pousse et on enfonce l'instrument. On reconnaît que la sonde a pénétré dans le conduit à sa distension, à son immobilité et à une sensation désagréable que le malade éprouve et qui se propage jusqu'à l'intérieur de l'oreille (Al. Boyer).

Ce procédé, d'une exécution simple et facile, est applicable toutes les fois qu'aucune malformation ne met obstacle au passage de la sonde, entre la cloison et le cornet inférieur. Chez un grand nombre de malades, le contact de l'instrument avec le voile du palais en provoque le soulèvement réflexe, souvent accompagné de nausées et de vomissements; de la sorte, on manque l'orifice tubaire. Dans ce cas, le cathétérisme est impossible.

Pour remédier à ces inconvénients, Lévi emploie le procédé suivant:

Procédé de Lévi. — « Avant de faire pénétrer une sonde dans le nez, j'explore les fosses nasales au moyen du spéculum de Duplay. Je reconnais ainsi s'il existe dans ces cavités

(1) Avant d'introduire la sonde dans les fosses nasales, il est indispensable de la passer dans un mélange antiseptique et de bien la nettoyer. Si l'on ne prend pas cette précaution, on s'expose à inoculer au patient une maladie contagieuse: la syphilis, par exemple.

une malformation susceptible d'arrêter la marche de l'instrument ; j'apprécie le calibre du cathéter qu'il convient d'employer, et je détermine la direction qu'il faut lui imprimer.

»Le malade assis sur une chaise, le dos tourné contre une fenêtre, si l'exploration se fait au moyen de la lumière réfléchie, peut rester dans cette position pendant le cathétérisme. Ses genoux rapprochés l'un de l'autre sont maintenus entre mes jambes. Après l'avoir engagé à se moucher, et m'être assuré de la propreté parfaite de ma sonde, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, j'abaisse légèrement, avec l'indicateur de la main gauche, la partie de la lèvre supérieure qui est située sous la narine à franchir, ou je soulève un peu la pointe du nez. De la main droite, je saisis la sonde près de son pavillon entre le médius et l'indicateur, dont la face palmaire repose sur les anneaux latéraux, tandis que le pouce est appliqué contre l'orifice même.

»La courbure de l'instrument maintenue dans un plan vertical, regarde en bas et en arrière par sa concavité. Je porte ainsi le bec sur l'entrée du plancher des fosses nasales, avec lequel le corps de la sonde forme alors un angle obtus à ouverture inférieure. Puis, j'applique la main gauche sur le vertex, afin de maintenir la tête droite et immobile ; je relève ensuite le pavillon jusqu'à l'horizontale, et je pousse d'avant en arrière avec douceur, mais aussi rapidement que possible, en faisant glisser le bec sur le plancher, entre le cornet inférieur et la cloison. Aussitôt que j'arrive au bord postérieur du plancher, le malade, qui tient la bouche fermée pendant toute l'opération, est invité à faire une forte inspiration par le nez. A ce moment, la sonde glisse sur la face postéro-supérieure du voile du palais, dont le relâchement est complet, et un mouvement de rotation en dehors porte le bec dans la trompe.» (Lévi).

Procédé de Kramer. — Ce procédé, plus long que le précédent, consiste à imprimer à la sonde un mouvement de rotation d'un quart de cercle, lorsqu'elle est arrivée à la paroi postérieure du pharynx. Le bec est alors dirigé en dehors, et il suffit de le faire glisser le long de la paroi pharyngée externe pour pénétrer dans le canal, après avoir franchi le bourrelet postérieur du pavillon de la trompe.

Cette méthode, tout en rendant de grands services, présente aussi quelques inconvénients. Elle provoque souvent des contractions musculaires, des douleurs à la paroi externe du pharynx. Souvent aussi, le bec de la sonde peut s'engager dans la fossette de Rosenmüller ou s'égarer jusque dans le méat inférieur, si le bourrelet de l'orifice tubaire n'est pas très accusé.

Procédé de Triquet. — La méthode suivie par Triquet s'applique surtout, et presque uniquement, aux malades présentant des malformations nasales. Ici, en effet, après un trajet d'un centimètre et demi sur le plancher, on tourne le bec vers la paroi externe, sous le méat inférieur, de façon que la concavité de la sonde regarde en dehors et en haut, et sa convexité en dedans et en bas; on pousse le cathéter jusqu'à l'extrémité du méat externe, et on l'engage dans l'orifice de la trompe.

Ce procédé ne peut être appliqué à tous les malades. Certains, en effet, éprouvent des douleurs très vives; d'autres présentent une conformation qui s'oppose à son exécution.

Procédé de Bonnafont. — Sans vouloir contester l'efficacité de ces divers procédés, et tout en reconnaissant leur utilité dans certains cas, je dois ajouter que, dans ma pratique, la

méthode de Bonnafont est celle que j'emploie le plus souvent et qui m'a le mieux réussi.

«Le chirurgien, placé du côté opposé à celui dans lequel il veut introduire la sonde, saisit cette dernière entre le pouce et les doigts indicateur et médius, le bec tourné en bas; il relève ensuite l'extrémité du nez avec le pouce de la main gauche, si le cathétérisme s'opère, du même côté; tandis que de la droite, il engage l'extrémité de la sonde dans l'ouverture des fosses nasales, en côtoyant le plancher, au-dessous du cornet inférieur. A mesure que la sonde s'engage, elle est ramenée à une position horizontale et enfoncée jusqu'au niveau de l'embouchure du canal ou, pour les débutants, jusqu'à ce qu'elle trouve un vide formé par le pharynx; alors il fait exécuter un mouvement de rotation, par lequel la sonde décrit un arc de cercle de 60 à 65 degrés, au moyen duquel la pointe se trouve ramenée en haut et en dehors.

»Le praticien qui a l'habitude de cette opération trouve facilement la trompe; mais, pour une main peu exercée, cette introduction offre quelques difficultés; c'est afin de les éviter, que je vais indiquer les jalons qui peuvent suppléer au manque d'expérience.

»Lorsque le bec de la sonde rencontre le vide formé par la limite du plancher des fosses nasales, il faut aussitôt faire exécuter le mouvement de rotation déjà indiqué et tirer la sonde à soi de 5 ou 6 mill. On sent alors que le bec porte sur une légère éminence arrondie, formée par la paroi postérieure de l'embouchure de la trompe. Il suffit alors de relâcher l'instrument, en continuant à le retirer. Aussitôt, le bec de la sonde glisse sur l'obstacle et il s'engage de lui-même dans la trompe où on l'enfonce, en prolongeant un peu le mouvement de rotation. La sonde ainsi placée est fixée au nez au moyen de petites pinces de notre invention.» (Bonnafont).

Observations générales. — Il existe, parfois, dans les fosses nasales, des anomalies congénitales qui, gênant l'introduction du cathéther, la rendent quelquefois impossible. Parmi ces anomalies, il est bon de citer des difformités de la cloison et des cornets, résultant de traumatismes, des rétrécissements des fosses nasales à la suite de formation d'abcès et de carie, la formation de polypes, de cancers, de végétations adénoïdes de la cavité naso-pharyngienne, d'hypérostose de la mâchoire supérieure. Il peut aussi se produire un gonflement parfois excessif et une tuméfaction de la muqueuse naso-pharyngienne. Dans ces cas exceptionnels, on est obligé de pratiquer le cathétérisme par le côté opposé si l'autre est imperméable, et par la bouche si les deux narines sont obstruées. Cette opération, jugée fort difficile et presque impossible par quelques praticiens, a été proposée par Deleau.

Après les tentatives infructueuses de procédés peu pratiques (Cerutti, Tröltsch), le système de Politzer, seul, a donné des résultats satisfaisants.

Avant d'aborder la technique de ce système, nous croyons devoir citer une remarque faite par le célèbre professeur de Vienne: «Mes cathéters en caoutchouc durci, chauffés au-dessus d'une flamme ou trempés dans l'eau chaude, deviennent, en quelques secondes, si mous et se durcissent ensuite si vite, qu'on peut donner en un instant au bec de l'instrument la longueur et la courbure voulues, avantage important sur les instruments rigides en métal.»

Son procédé est le suivant: « On pousse le cathéther, comme dans l'opération, par le même côté jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, puis on tourne la pointe vers la fossette de Rosenmüller, de l'autre côté, jusqu'à la position horizontale de l'anneau métallique fixé sur l'extrémité pos-

térieure du cathéter; ensuite, cette extrémité est écartée de la cloison vers la paroi externe de la fosse nasale, de façon à pousser la pointe de l'instrument dans la fossette de Rosenmüller, de l'autre côté, et, par une légère traction, le bec est porté dans l'embouchure de la trompe en passant sur le bourrelet postérieur, et poussé dans le canal par un léger mouvement en arrière.

»Si, en opérant ainsi, le passage sur le bourrelet postérieur ne se fait pas suffisamment sentir, on arrivera souvent à l'embouchure de la trompe en retirant le bec du cathéter placé horizontalement jusqu'au bord postérieur de la cloison, et en poussant l'extrémité postérieure de l'instrument vers la paroi externe de la fosse nasale. La pointe du cathéter, arrivée ainsi dans l'embouchure de la trompe, est poussée dans le canal par un léger mouvement en arrière.

»Le maintien de l'instrument dans cette position s'obtient mieux par le pouce et l'index de la main gauche, en appuyant les autres doigts sur le dos du nez pour empêcher tout déplacement.»

En général, le cathétérisme de la trompe d'Eustache ne provoque pas de sensation douloureuse, lorsqu'il est pratiqué avec méthode et prudence. La plupart des malades qui le subissent n'accusent qu'un peu de gêne et de chatouillement dans le nez, et s'y habituent assez facilement; quelques-uns, pourtant, éprouvent une sensation désagréable, une vive titillation, qui a pour conséquence la contraction de tous les muscles de la tête. Le contact de la sonde avec les fosses nasales détermine le larmoiement de l'œil du côté exploré, des contractions du diaphragme et quelquefois des vomissements chez des sujets irritables. Lorsque la sonde passe du nez dans le pharynx, il y a éternuement et accès de toux. Dans ces circonstances, le chirurgien doit, sans retard, enlever le cathéter et remettre l'opération à une autre séance.

Comme nous l'avons déjà dit, il faut tenir compte de la constitution et du tempérament du malade. Ainsi, chez les sujets faibles ou lymphatiques, l'extrémité de la sonde, si elle n'est pas parfaitement arrondie, peut produire des érosions dans le voisinage de l'orifice tubaire.

Dans certaines circonstances, on prendra quelques précautions avant de faire le cathétérisme. Il n'est pas rare, en effet, de voir des enfants, des vieillards, ou des personnes pusillanimes, tomber en syncope à la vue seule du cathéter. Il est donc nécessaire de les familiariser avec cet instrument. Dans ce but, on leur insuffle de l'air par les narines d'abord avec une poire et on les engage à pratiquer elles-mêmes l'opération. Le malade ne tarde pas à s'habituer à ces manœuvres et se trouve bientôt disposé à subir l'introduction du cathéter.

C'est surtout avec les enfants que le chirurgien devra mettre en œuvre toute son habileté. La sonde, une fois introduite et arrivée au niveau du voile du palais, sera introduite rapidement dans le pavillon de la trompe; sans cela, en raison de l'extrême irritabilité des jeunes malades et des nombreuses actions réflexes qui se font chez eux, le cathétérisme deviendrait très difficile, sinon impossible.

CHAPITRE VII.

AUSCULTATION.

Pour diagnostiquer d'une façon précise les affections de l'oreille et, en particulier, de la trompe d'Eustache, il faudra pratiquer l'auscultation en même temps que le cathétérisme.

« Si on applique, dit Laënnec, sur la base de l'apophyse mastoïde, le stéthoscope garni de son obturateur, ou mieux encore d'un obturateur d'un demi-pouce de diamètre à son extrémité, qui doit être creusée en forme de pavillon, et si l'on recommande en même temps à la personne soumise à cette expérience de boucher avec le doigt la narine du côté opposé, et de souffler un peu fortement par celle qui reste libre, on entend distinctement un souffle qui indique la pénétration de l'air dans les cellules mastoïdiennes.

»S'il se trouve quelques mucosités dans la trompe ou dans la caisse, on entend un gargouillement fort analogue au râle muqueux, et l'on distingue facilement s'il est dans la trompe d'Eustache, dans la caisse ou dans les cellules mastoïdiennes. Ce phénomène s'observe fréquemment chez les personnes atteintes d'un coryza, même léger; il n'est pas toujours accompagné de dureté de l'ouïe. Si les mucosités viennent à obstruer complètement la trompe, on n'entend plus rien jusqu'au moment où elle se débouche par les efforts indiqués ci-dessus.

»L'inspiration très forte, faite par le nez, remue également la masse d'air contenue dans les cavités de l'oreille, et fait

entendre un bruit fort semblable à celui de la respiration bronchique.

» Lorsqu'on applique le stéthoscope sur l'apophyse mastoïde, le conduit auditif externe, et qu'on fait parler, on entend retentir la voix à peu près comme elle le fait dans la trachée, mais avec beaucoup moins de force; quelquefois, cependant, elle traverse directement le cylindre. Cette résonnance s'entend plus ou moins sur toute l'étendue du crâne.»

Jusqu'en 1853, l'auscultation fit des progrès assez peu rapides. Nous devons arriver à Toynbee, célèbre médecin auriste, qui, à cette époque, en fit une application vraiment satisfaisante et présenta à la Société médico-chirurgicale de Londres son instrument qui permettait de constater avec précision les différents états de l'oreille moyenne.

Son procédé, d'ailleurs très simple, consistait à faire communiquer l'oreille du malade avec celle du médecin au moyen d'un tube en caoutchouc (otoscope) d'une longueur de 45 cent., et dont les deux extrémités sont garnies d'un embout d'ivoire ou d'ébène.

Nous savons que dans les mouvements de déglutition, la bouche et le nez étant fermés (mouvement de Valsalva), une certaine quantité d'air pénètre dans l'oreille moyenne. A l'aide de l'otoscope de Toynbee, on entendra distinctement un bruit de souffle produit par le frottement de l'air contre les parois de la trompe, et un bruit de claquement ou de soupape dû à un mouvement de la membrane du tympan.

«Lorsque le malade avale un peu de salive en fermant le nez et la bouche, si la trompe est perméable au moment où il éprouve une sensation de plénitude dans l'oreille, le chirurgien entendra fort distinctement un bruit de claquement produit évidemment par un léger mouvement de la membrane tympanique. Ce bruit est celui que l'on entend le plus sou-

vent, mais dans certains cas compliqués d'un épaississement de la muqueuse tympanique, on entendra à sa place un léger bruit de souffle.».

Politzer, tout en suivant le procédé de Toynbee, c'est-à-dire en auscultant au moyen de l'otoscope, applique, en outre, un diapason qui vibre sur la tête du malade. Les vibrations transmises à l'oreille de l'explorateur lui arrivent avec des modifications, en rapport avec l'état normal ou pathologique des organes.

Les procédés que l'on met le plus souvent en usage présentent un inconvénient: l'opérateur souffle lui-même dans un tube s'adaptant à la sonde pour faire pénétrer l'air dans la cavité tympanique. L'effort qu'il est obligé de déployer entraîne le gonflement des veines du cou. Cet afflux de sang fait naître des bruits vasculaires qui rendent obtuse l'ouïe de l'observateur.

Pour éviter cet inconvénient, je pratique l'auscultation de la manière suivante: le tube de Toynbee et le cathéter étant en place, j'adapte à ce dernier un tube en caoutchouc communiquant avec une poire à air par l'intermédiaire d'un flacon à deux tubulures qui sert de réservoir. Quand je veux faire l'insufflation, une simple pression de la main sur la poire suffit et l'air arrive dans l'oreille avec la force qui me paraît convenable.

Ce procédé, comme on le verra dans le traitement, me permet d'introduire des agents thérapeutiques dans la caisse du tympan, sans déranger ou déplacer aucun appareil. De plus, je puis prolonger l'opération aussi longtemps qu'il est nécessaire.

CHAPITRE VIII.

TRAITEMENT.

Avant d'instituer le traitement de l'obstruction des trompes d'Eustache, je crois qu'il est indispensable d'examiner, dès la première consultation, la sensibilité du nerf auditif. Aussitôt que le diagnostic aura été établi d'une façon précise, on procédera à l'examen de la gorge et des fosses nasales. On opérera ensuite le cathétérisme. Suivant les résultats de cette exploration, le médecin sera fixé sur le degré de la surdité et sur l'espérance qu'il pourra donner au malade d'une guérison sûre ou probable.

Pour cet examen, on fait usage de la montre et du diapason. La montre sert à déterminer la distance de l'ouïe. L'expérience devra se faire dans une chambre close où n'arriveront pas les bruits extérieurs. Après avoir engagé le malade à fermer les yeux, on place la montre à une distance normale de son oreille, puis on la rapproche jusqu'à ce que le tic-tac soit perçu. On répète l'expérience en éloignant et rapprochant alternativement la montre, afin de bien déterminer le point précis où elle est entendue. On mesure la distance de l'oreille à ce point : c'est la distance auditive.

Pour éviter toute cause d'erreur, il faut avoir soin de boucher l'oreille opposée, et cela en repliant le tragus sur le méat, ou bien encore en introduisant dans le conduit auditif externe l'auriculaire préalablement mouillé.

Cela fait, on devra promener la montre sur différents points

de la tête, tels que le frontal, le temporal, l'apophyse mastoïde, les dents supérieures. L'absence de perception au temporal et à l'apophyse mastoïde dénote une diminution de sensibilité du nerf auditif. (Pour plus d'exactitude, on réitérera l'expérience en se servant du diapason).

Le degré de sensibilité du nerf auditif une fois établi, on procédera à l'auscultation et au cathétérisme qui donnent au chirurgien la certitude de l'engorgement de la trompe et la notion précise de l'obstacle qu'il a à franchir.

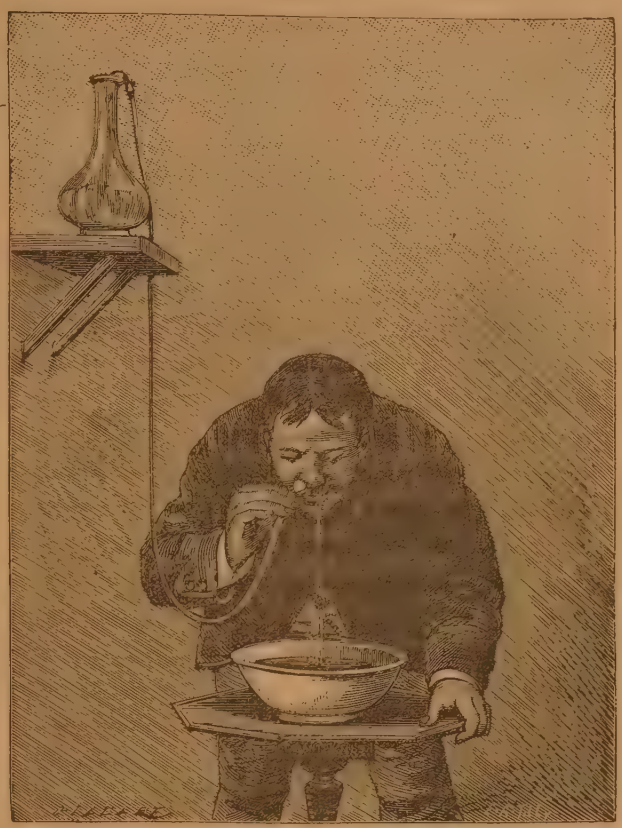
L'obstruction des trompes, comme nous l'avons déjà dit, a pour causes principales : les inflammations de la gorge et des fosses nasales. Il sera donc nécessaire, avant d'entreprendre la dilatation du conduit d'Eustache, de traiter le catarrhe naso-pharyngien. Ce traitement diffèrera suivant les modifications anatomiques de la muqueuse affectée, suivant que l'inflammation sera aiguë ou chronique.

Dans la forme aiguë, on recommandera au malade d'éviter les changements brusques de température surtout en hiver; de ne pas séjourner dans un air vicié par la fumée du tabac ou chargé d'émanations; de ne pas faire usage de boissons alcooliques. «Le changement brusque de température est particulièrement à éviter par les personnes chez qui l'engorgement aigu de l'espace naso-pharyngien, se produisant à plusieurs reprises, se transmet chaque fois à la muqueuse des trompes d'Eustache et cause une sensation de pression et de gêne dans l'oreille.» (Politzer.)

Parmi les remèdes à employer, nous citerons : les gargarismes émollients, l'aspiration de vapeurs chaudes, les lavages naso-pharyngiens avec de l'eau sulfureuse minérale, au

moyen du vide-bouteilles (fig. 4) ou le siphon (fig. 5) de Weber.

(Fig. 4).



(Fig. 5).

Si, après le traitement de ce genre d'inflammation, la surdité existe, le chirurgien devra pratiquer le cathétérisme de la trompe accompagné de douches d'air, de l'introduction de bougies graduées et continuer ainsi jusqu'à ce que le calibre de la trompe soit revenu à son état normal. Rarement le médecin est appelé à donner ses soins à une

obstruction provenant d'un catarrhe de forme aiguë: le malade, en effet, confiant dans l'espoir qu'on lui donne trop souvent de voir son infirmité disparaître d'elle-même, n'a recours aux conseils du médecin que lorsque l'inflammation est passée à l'état chronique.

Dans ce cas, si la trompe est obstruée par des mucosités, ou rétrécie légèrement par suite du gonflement de ses parois, les douches d'air suffisent parfois pour la rendre perméable et rétablir son calibre normal. Mais, lorsque le rétrécissement est prononcé, on devra dilater le conduit à l'aide de bougies filiformes graduées, que l'on y introduit au moyen de la sonde.

Saissy (de Lyon) eut le premier l'idée de faire passer des bougies dans la trompe d'Eustache pour en opérer la dilatation. Plusieurs otologistes, parmi lesquels nous comptons Kramer, Vidal de Cassis, Itard, Menière, essayèrent d'appliquer ce nouveau mode de traitement. L'exécution vraiment pratique en est due à Bonnafont, qui fit construire des bougies filiformes en gomme élastique d'un calibre variant entre $^1/_2{}^{mm}$ et $1^{mm}\ ^1/_2$ et graduées de telle sorte, quant à la consistance, que les unes ont une grande souplesse, tandis que d'autres sont très résistantes.

« Dès que la sonde en argent est en place, dit Bonnafont, j'introduis la plus fine des bougies, et je la fais glisser peu à peu dans la trompe; s'il existe un obstacle, l'extrémité de la bougie vient s'arrêter contre lui, tandis que, si le canal est libre de tout gonflement, elle arrive facilement jusqu'à la caisse; si, dans ce dernier cas, on continue à la pousser, elle ne va pas, comme le dit Kramer, et comme paraît le croire Menière, toucher la face interne du tympan; elle glisse, au contraire, entre cette membrane et la longue branche de l'enclume, pour se diriger du côté des cellules mastoïdiennes; ce fait, qu'il est impossible de vérifier sur le vivant, je

l'ai constaté plusieurs fois dans les expériences nombreuses que j'ai faites sur le cadavre. Il n'est d'ailleurs pas possible de faire pénétrer le bec de la bougie bien avant dans la caisse à cause de la douleur excessivement vive qu'éprouve le malade aussitôt qu'on a dépassé la trompe. C'est là un fait constant, et qui s'observe aussi bien chez les personnes complètement sourdes, que chez celles qui le sont très peu ; cette douleur, comparable à une secousse électrique qui agirait spécialement dans cette région, ne peut s'expliquer que par l'ébranlement subit qu'éprouve la chaîne des osselets au contact de ce corps étranger. Cette douleur si aiguë et si intolérable me fait douter que Kramer ait jamais pu glisser sa corde à boyau aussi profondément qu'il l'indique; il y a là une complication qui exige, sinon une grande habileté, du moins une grande expérience, quand on veut faire parcourir toute l'étendue de la trompe par la bougie, sans provoquer cette commotion pénible qui découragerait bien vite le patient.

» Après avoir fait pénétrer cette bougie pendant quelques jours, je la remplace par une autre d'un calibre un peu plus élevé, et ainsi de suite, jusqu'à l'introduction de la plus forte; en un mot, je me conduis à l'égard de la trompe d'Eustache d'après les mêmes règles que celles établies pour le traitement des autres conduits sujets à des rétrécissements. Il arrive parfois aussi qu'un obstacle ne peut être surmonté par la sonde seule ; j'ai cherché dès lors à y suppléer par la cautérisation; à cet effet, j'ai fait construire un petit porte-caustique à cuvette directement adapté à l'extrémité d'une bougie. Ce porte-caustique ayant la facilité de glisser dans la sonde conductrice, peut pénétrer dans la trompe jusqu'à sa portion osseuse et cautériser, aussi profondément que cela est nécessaire, les obstacles siégeant jusque dans cette région, qui est du reste la seule où on en rencon-

tre, car la portion osseuse en est toujours exempte ; l'opinion que j'émets ici est basée sur un très grand nombre d'observations que j'ai été à même de recueillir.

»L'introduction de la bougie dans la trompe demande une certaine habileté, à cause de la sensation désagréable qu'elle produit les deux ou trois premiers jours. Mais peu à peu le malade s'y habitue, et, après la septième ou huitième séance, sa présence est facilement tolérée. Ce mode opératoire, dirigé avec toute la prudence qu'il exige, fait triompher de tous les obstacles qu'on peut rencontrer dans la trompe et doit faire rejeter, d'une manière absolue, le stylet aigu proposé par Saissy, et témérairement remis en usage, mais sans succès, par quelques praticiens.»

Quand on se trouvera en présence d'un rétrécissement par obstruction, il sera facile d'en déterminer le siège, en procédant de la manière suivante :

Avant d'introduire la sonde, on aura soin de placer dans son intérieur une bougie filiforme, de manière qu'elle ne dépasse pas le bec du cathéter, et on fait un trait au point où elle affleure avec le pavillon. Une fois la sonde en place, on fera avancer la bougie en lui imprimant un mouvement de rotation, et quand elle s'arrêtera, on marquera un nouveau trait au niveau du pavillon. On sait que la trompe d'Eustache a une longueur de 4 centimètres, et que le bec de la sonde s'y engage à la profondeur de 1 centimètre. Il sera facile, en mesurant la distance des deux traits, de déterminer le siège de l'obstacle.

Depuis Bonnafont, l'usage des bougies s'est très répandu, et plusieurs modifications ont été apportées dans leur structure. Dans ma pratique, je me sers le plus souvent des bougies filiformes graduées de Galante, de cordes à boyau, et rarement du stylet en baleine.

Les bougies graduées sont faites d'une espèce de crin,

appelé racine anglaise, recouvert d'une couche plus ou moins épaisse de gomme élastique. Elles ont une longueur d'environ 25 centimètres et un diamètre qui varie entre un tiers de millimètre et $1^{mm}\ ^1/_2$. Leur surface est très polie, légèrement mousse. Le corps de la bougie est cylindrique, et l'extrémité qui doit pénétrer dans la trompe est un peu effilée et de forme conique. Il peut arriver que la bougie s'écaille; on devra alors la rejeter, l'éclat de gomme et cette solution de continuité dans sa surface pouvant amener une lésion de la muqueuse et être la cause de graves accidents, auxquels il serait difficile de remédier.

Lorsque j'ai pu introduire la bougie dans la trompe jusque dans la caisse, je la laisse en place, la première séance, pendant une ou deux minutes; le surlendemain pendant quatre ou cinq minutes. Il m'arrive, après que le malade a pris l'habitude de cette manœuvre, de la laisser séjourner vingt-cinq et même trente minutes dans le canal. Quand on la retire, on constate généralement qu'elle a la forme d'un S.

Ces opérations ne sont pas très douloureuses. Les premiers jours, le passage de la bougie à travers l'obstacle produit une sensation assez vive, mais, après cinq ou six séances, la trompe est habituée au contact de ce corps étranger, et toute souffrance disparaît. J'ai soin toujours, dans l'introduction et le retrait de la bougie, d'agir avec prudence, lentement et avec douceur.

Afin d'éviter les récidives qui arriveraient facilement avec un coryza ou un simple rhume, et pour que la dilatation soit parfaite, on fera l'introduction de bougies graduées un espace de temps assez long, 40 ou 50 jours.

On devra alors s'assurer qu'il n'y a pas d'inflammation de la trompe et de la cavité naso-pharyngienne.

Quand il y a obstruction dans la portion cartilagineuse, il

faut la cautériser d'abord. Dans ce but, le docteur Bonnafont a imaginé le porte-caustique, instrument qui consiste en une tige en baleine, mince, et portant à son extrémité une petite cuvette en platine dans laquelle je place des fragments de nitrate d'argent que j'emploie de préférence à tout autre caustique. Quand la sonde est en place, j'introduis l'instrument de la même manière qu'une bougie; arrivé dans le canal, je le laisse à demeure le temps nécessaire; 5 ou 6 jours après la cautérisation, je pratique l'introduction de bougies graduées. Ce procédé, très avantageux, développe le calibre de la trompe, favorise la résolution de l'inflammation et permet un écoulement plus facile des mucosités.

Il arrive souvent que, malgré la cautérisation et la dilatation de la partie cartilagineuse de la trompe, la portion osseuse ou tympanique s'obstrue après une amélioration momentanée de l'ouïe, et la surdité reparaît. Le porte-caustique de Bonnafont ne m'est ici d'aucun besoin, son calibre ne lui permettant pas de franchir la partie moyenne du conduit. J'ai alors recours à la corde à boyau. Voici comment je l'emploie: je prépare d'abord une solution au nitrate d'argent (au dixième), dans laquelle je la fais tremper. J'ai soin de prendre une corde d'un diamètre inférieur à celui de la bougie que j'ai introduite en dernierlieu, c'est-à-dire que, si je me suis servi de la bougie N° 3, je prends la corde N° 2. Après l'avoir laissée tremper dans la solution environ pendant 8 heures, je la retire et la laisse sécher, de manière que le nitrate se cristallise à sa surface. J'introduis la corde ainsi préparée dans la trompe où elle pénètre plus facilement que la bougie, en raison de sa rigidité relative qu'elle acquiert, en s'imbibant dans la solution. Je la laisse à demeure pendant 2 minutes. Il est prudent de ne pas lui faire faire un séjour trop long; la corde à boyau étant une substance hygrométrique se gonfle, exerce une pression sur

les parois de la trompe. Je la retire, comme pour la bougie, lentement et avec douceur.

Je renvoie la séance à 5 ou 6 jours plus tard. Cette fois, je pratique le cathétérisme accompagné d'insufflations. Bien souvent, les douches d'air suffisent pour désobstruer la trompe. Mais, dans le cas où l'engorgement persiste, j'introduis des bougies filiformes, en commençant par le N° 1. Après deux ou trois applications de ce traitement, la surdité disparaît. De la sorte, j'obtiens un prompt rétablissement du calibre de la trompe; j'ai rarement constaté des cas de récidive.

Depuis que j'emploie ce procédé, accompagné de douches d'air simples ou médicamenteuses, les résultats que j'ai obtenus et que j'obtiens encore tous les jours ne me font nullement regretter de l'avoir adopté.

Parfois, l'obstacle opposant une trop grande résistance, les bougies et la corde à boyau se recourbent, et leur pointe vient s'engager dans la cavité pharyngienne. Dans ce cas, je suis d'avis (mais alors seulement) d'employer le stylet de baleine. Cet instrument, dont la pointe est de forme olivaire, franchit sûrement l'obstacle, sa résistance étant plus grande.

Lorsque j'ai réussi à introduire un stylet d'un calibre correspondant à la bougie N° 1, je le laisse à demeure durant 5 minutes. Tous les trois jours je change de calibre, en l'augmentant jusqu'au moment où j'arrive au N° 3. J'ai soin, en pratiquant cette dilatation progressive, de ne jamais donner de douches d'air, dans la crainte d'une lacération de la muqueuse qui pourrait occasionner l'emphysème du cou. Lorsque le stylet N° 3 (1 mill. de diamètre) passe librement à travers la trompe, et qu'il est resté en place 15 ou 20 minutes, s'il se détache seul de la trompe avec le cathéter, c'est que la dilatation est complète. C'est alors que j'introduis à sa place la bougie filiforme d'un même calibre.

Je renouvelle l'opération deux fois par semaine, la première quinzaine; une fois par semaine, la seconde; enfin, une fois par mois. A ce moment seulement, je pratique les douches gazeuses.

Il faut avoir soin, dans ce mode opératoire, de ne pas pénétrer trop profondément dans la caisse du tympan. Des anomalies congénitales peuvent exister entre les osselets et la membrane du tympan; des érosions peuvent se produire sur le tissu de l'intérieur de la caisse. On a remarqué des cas de surdité subite, occasionnés probablement par une luxation de l'enclume et de l'étrier, ou de l'enclume et du marteau.

Même dans les cas les plus graves d'obstruction et, par suite, de surdité, la dilatation progressive amène toujours une amélioration très sensible, sinon le rétablissement complet de l'ouïe. « Je regarde l'emploi des bougies, dans les cas de rétrécissements notables de la trompe, comme très important, parce que s'il n'améliore l'ouïe que d'une façon passagère, c'est toujours cela d'obtenu; des bruits subjectifs, souvent insupportables sont diminués, et le progrès rapide de la maladie est rétardé.» (Politzer.)

En même temps que j'opère la dilatation de la trompe, je traite le catarrhe naso-pharyngien et je pratique les insufflations gazeuses dans le conduit et dans la caisse du tympan.

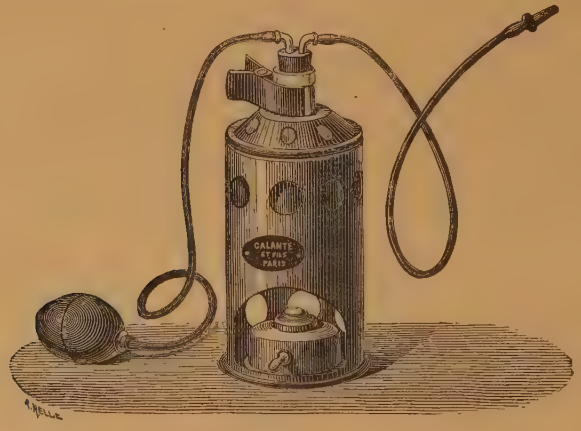
Le catarrhe naso-pharyngien étant souvent la cause initiale de l'obstruction des trompes, doit être traité avec des moyens appropriés et avec persévérance pendant le cours de la dilatation. Dans ce but, je cautérise autant qu'il m'est possible la muqueuse du pharynx, le pourtour de l'orifice guttural de préférence avec le nitrate d'argent. Je me sers ordinairement d'un pinceau coudé, à angle droit, que je trempe dans une solution d'azotate d'argent assez concentrée. Je l'introduis dans la bouche largement ouverte du patient;

j'abaisse le dos de la langne avec l'abaisse-langue, et je le fais pénétrer au-dessus du voile du palais, en le dirigeant en dehors et en haut. Dans la même séance ou les jours suivants, je cautérise également le pharynx et les amygdales, si elles sont grosses et enflammées ; mais, pour ces dernières, je me sers du crayon de nitrate. Toutes les fois que je touche la muqueuse avec le caustique, je fais passer par les fosses nasales un courant d'eau saturée de chlorure de sodium, à l'aide d'une seringue ou du vide-bouteilles de Weber.

Je produis ainsi sur place du chlorure d'argent et j'évite la diffusibilité du nitrate qui pourrait atteindre des parties saines. Le chlorure d'argent, étant insoluble, reste fixé sur la muqueuse, et n'est point expulsé par les crachotements du malade au moment de cette cautérisation. Je pratique cette opération jusqu'à complète modification de la muqueuse tous les deux ou trois jours. Il m'arrive souvent de pratiquer la rhinoscopie dans le cas où je ne constaterais pas une amélioration en raison directe du traitement que j'ai érigé. Si, toutefois, je remarque dans cet examen des points qui n'ont pas été atteints par le caustique, je fais pénétrer dans l'intérieur du spéculum-nasi le porte-nitrate construit spécialement dans ce but, jusqu'à l'endroit qui doit être modifié. Je renouvelle, après cette cautérisation, le lavage avec l'eau au chlorure de sodium. C'est par ce moyen que j'ai pu toujours combattre, d'une manière heureuse, l'obstruction de la trompe de cause gutturale, tout en dilatant progressivement ce conduit par les bougies filiformes. Dans un grand nombre de cas, on pourrait dire toujours, les douches d'air sont d'une utilité incontestable dans ce traitement de l'obstruction des trompes. Elles ont l'avantage d'établir le diagnostic d'abord, lorsque les différents procédés, tels que ceux de Valsalva, Toynbee, Lévi, n'ont pas permis le passage de

l'air dans la caisse ; quelquefois même elles servent à désobstruer la trompe, lorsqu'elle est pleine de mucosités ou rétrécie légèrement par suite du gonflement de ses parois, et la rendent ainsi perméable. L'amélioration, il est vrai, est de courte durée ; il faut pourtant convenir qu'elle existe. Elles n'ont pas seulement pour effet de rendre la trompe perméable ; elles agissent aussi sur les mucosités de la caisse, en facilitant leur absorption, diminuent l'hypérémie de la muqueuse, donnent de la mobilité aux osselets et à la membrane du tympan, et améliorent, par conséquent, la faculté auditive ; parfois, dès la première insufflation, l'amélioration est sensible ; mais il est indispensable de faire, durant la même séance, de 12 à 14 injections d'air pour qu'elle soit durable. Elles devront être lancées avec d'autant plus d'énergie que l'obstacle offrira plus de résistance.

Parfois on est obligé de faire passer dans la trompe, ainsi que dans la caisse, des substances médicamenteuses volatilisables, lorsque l'on constate la présence de mucosités dans ces organes. A cet effet, je me sers du fumigateur simple, (fig. 6) composé d'un récipient en cuivre rempli d'eau et



(Fig. 6.)

au-dessous duquel est placée une lampe à alcool. Dans le récipient, plonge un ballon en verre destiné à recevoir les substances à volatiliser. Son bouchon est percé de deux ouvertures qui laissent passer deux tubes recourbés. Aux tubes s'adaptent deux tuyaux de caoutchouc, dont l'un communique avec la sonde et l'autre avec une poire à insufflation. La figure (fig. 7) représente l'appareil et son mode d'emploi.

(Fig. 7.)

Les agents thérapeutiques dont je me sers le plus souvent sont: le goudron de Norwège, la teinture de benjoin, l'essence de térébenthine, l'éther acétique, et, suivant les cas, de l'iodure d'éthyle; j'emploie rarement cette dernière substance à cause de son odeur qui est fort désagréable.

Dans beaucoup de cas, comme on peut le voir dans mes observations, il sera indispensable de prescrire au malade un traitement général pour combattre la diathèse dont il est

atteint. Ainsi, des coryzas chroniques, la pharyngite, le catarrhe naso-pharyngien qui en est la conséquence, sont fréquemment greffés sur des malades herpétiques, goutteux ou syphilitiques. Dans le jeune âge, la scrofule mérite particulièrement de fixer notre attention (de 16 à 25 ans) et peut être considérée comme déterminant très souvent l'obstruction de la trompe d'Eustache. Chez ces malades, l'iodure de potassium, l'huile de foie de morue agiront d'une manière favorable sur leur constitution. Contre la diathèse herpétique, on emploiera, à l'intérieur, des préparations arsenicales: liqueurs de Fowler (de 5 à 20 gouttes par jour); solution de Pearson (de 10 à 30 gouttes par jour). Pilules de Dioscoride. On prescrira également le sirop suivant:

Arséniate de soude cristallisé .. . 0,10 centigr.
Sirop d'écorces d'oranges amères. 300 gr.
Mêlez.

A prendre une à deux cuillerées à soupe par jour.

Les goutteux, les rhumatisants devront être traités par les alcalins : bicarbonate de soude, eaux de Vichy, de Pougues, etc. Les syphilitiques, suivant la période des accidents secondaires ou tertiaires, par le bichlorure et l'iodure de mercure ou l'iodure de potassium.

L'hygiène jouera encore un grand rôle dans les affections de la trompe provenant d'une tare constitutionnelle, si on ne veut pas voir reparaître, après guérison, la maladie primitive. Ainsi, on recommandera au malade d'habiter des appartements où le soleil pénètre une partie de la journée, d'éviter les endroits humides et les professions qui réclament le contact fréquent avec l'eau, les refroidissements, et tout ce qui peut congestionner la portion pharyngienne de la trompe.

Je crois avoir atteint, dans ce modeste travail, le but que je m'étais proposé : montrer la relation si importante qui

existe presque toujours entre les affections de la trompe, et l'état de l'arrière-cavité naso-pharyngienne (qui est souvent en rapport avec la constitution individuelle), et appeler l'attention sur quelques modifications que j'ai apportées au traitement de l'obstruction des trompes par la dilatation progressive au moyen de bougies filiformes.

L'exposé de la méthode que j'emploie généralement étant ici terminé, je crois devoir présenter, à l'appui, quelques-unes des observations que j'ai recueillies (observations toutes inédites et personnelles), car je me suis livré, d'une façon spéciale, au traitement des affections de l'oreille moyenne, depuis les 6 ou 7 années que j'exerce la médecine à Toulouse.

Observation I.

Surdité bi-latérale par obstruction de la trompe d'Eustache chez un enfant de 10 ans.— Guérison après 2 mois de traitement par la dilatation progressive.

Joseph Lar..., âgé de 10 ans, est amené à ma consultation, le 10 mars 1883, pour un affaiblissement très considérable de l'ouïe des deux côtés. Le malade est pâle, lymphatique. Il y a un an environ, il eut la fièvre typhoïde. Les oreilles ont suppuré. Cet écoulement a duré 4 mois. Depuis lors, la surdité a augmenté tous les jours. De temps à autre, quand il tousse ou éternue, les oreilles produisent un certain bruit qu'il ne sait exprimer. Dans ces moments, il entend assez distinctement ; mais cette amélioration n'est point de longue durée.

A l'examen, on remarque la muqueuse du pharynx légèrement rouge, les amygdales grosses, les fosses nasales obstruées par des mucosités, et la membrane muqueuse ulcérée par places.

Examen de l'oreille droite. — La montre est entendue à 0,04 centimètres ; la membrane du tympan est perforée à sa partie inférieure et postérieure. La surface est blanche comme du papier. L'exploration avec l'otoscope, pendant que le malade exécute les mouvements de Valsalva, ne permet pas de constater le passage de l'air dans la caisse du tympan.

N'étant pas satisfait de ce genre d'exploration, je pratique le cathétérisme de la trompe d'Eustache avec une sonde en argent, et je le fais suivre d'une douche d'air.

A la première insufflation, je sens que l'air ne pénètre pas dans l'oreille moyenne. J'essaie alors l'introduction d'une bougie d'un millimètre de diamètre que je pousse lentement et avec douceur, et j'arrive presque, sans trouver d'obstacle, jusqu'à la caisse du tympan. Je laisse la bougie dix minutes en place. Aussitôt que j'eus retiré la sonde et la bougie, le malade a entendu la montre à 0,25 centimètres, et la voix, sans être trop élevée, à 2 mètres.

Pour ne pas abuser de la patience du malade, étant donné son jeune âge, je le renvoie au surlendemain.

12 mars. Il est aussi sourd qu'il y a deux jours. La faculté auditive s'est maintenue seulement pendant trois heures. Sur les instances du père de l'enfant, je recommence le cathétérisme et l'introduction de la bougie filiforme. Cette fois, je la laisse en place pendant 5 minutes, et je fais suivre cette opération d'une douche d'air chaud. Je constate alors que le tic-tac d'une grosse montre est entendu à 0,45 centimètres. Tous les jours, pendant une semaine, sans me préoccuper de l'oreille gauche, je pratique le cathétérisme et j'introduis successivement les bougies N^{os} 1, 2, 3 dans la trompe d'Eustache. Après huit jours de ce traitement, le malade entend la montre à 0,48 centimètres.

26 mars. La faculté auditive s'est très bien maintenue. La montre est toujours entendue à 0,48 centimètres. Ce même jour, cautérisation du pharynx, des amygdales, des fosses nasales avec une solution de nitrate d'argent (7 grammes de nitrate sur 30 grammes d'eau distillée). Gargarisme et lavage immédiat avec une solution de chlorure de sodium pour produire du chlorure d'argent sur place.

30 mars. Nouvelle cautérisation au nitrate d'argent, du pharynx et des fosses nasales, suivie du gargarisme au chlorure de sodium. A l'intérieur, je prescris le sirop suivant :

Iodure de sodium.	5 gr.
Rhum vieux.	10 —
Sirop d'écorces d'oranges amères.	300 —

A prendre : une cuillerée à soupe deux fois par jour au commencement des deux principaux repas.

Oreille gauche. — Je procède au cathétérisme de la trompe gauche.

15 avril. Je donne une douche d'air, et je sens à la première insufflation que l'air pénètre difficilement dans la caisse du tympan. Cette insufflation, du reste, n'amène pas d'amélioration dans la faculté auditive. Séance tenante, j'introduis une bougie filiforme dans le cathéter, et je cherche à la faire pénétrer dans la trompe d'Eustache. Elle s'arrête à deux centimètres de profondeur dans le conduit. J'essaie vainement trois ou quatre fois de la faire pénétrer. L'extrémité de la bougie heurte contre un obstacle. J'annonce alors au père de l'enfant qu'il y a obstruction ou peut-être rétrécissement de la trompe.

17 avril. Je fais une nouvelle tentative avec la même

bougie filiforme, mais j'ai soin, auparavant, de la tremper dans la solution suivante :

Cocaïne	1 gramme
Glycérine	10 —

Après l'avoir laissée une demi-heure dans le conduit d'Eustache, et l'avoir alternativement avancée et retirée cinq ou six fois, elle franchit l'obstacle et arrive jusqu'à la caisse tympanique. Le lendemain et jours suivants, pendant quinze jours, j'introduis la même bougie. Durant cette période, le malade a entendu la montre à 35 cent. Après ce temps, la bougie N° 2 peut pénétrer sans difficulté. Après un mois de dilatation avec ce dernier numéro, l'enfant entend la montre à 45 centim.

Son père m'écrit, trois mois plus tard, pour m'apprendre que son fils «entend la montre des deux oreilles, à une distance de 54 centim.»

Observation II.

Surdité bi-latérale par obstruction des trompes d'Eustache.— Traitement par la dilatation progressive.— Guérison en un mois.

Jean-Louis P..., âgé de 48 ans, cocher de place, marié, de constitution robuste, est devenu insensiblement sourd des deux oreilles à la suite d'un très fort coryza qu'il a contracté pendant la guerre de 1870. Il a entendu longtemps dans les oreilles des craquements, des bruits de feuillages, des bourdonnements de toutes sortes. La voix est mieux entendue les jours où la température est chaude que les jours humides et pluvieux. Il lui arrivait parfois d'entendre plus distinctement après avoir éternué. Malheureusement, cette amélioration ne se maintenait pas. Aussi, croyant que ce genre d'exercice

favoriserait son audition, il a contracté l'habitude de priser du tabac. Ce défaut n'a pu le débarrasser de la surdité.

De l'année 1879 jusqu'en 1884, notre malade a suivi plusieurs traitements, tels que: injections dans le conduit auditif externe, dépuratifs de toutes sortes, vésicatoires aux apophyses mastoïdes, purgatifs; rien n'a pu lui procurer le moindre soulagement.

12 mars. Le 12 mars 1884, il vient me consulter, et voici ce que je constate: la montre n'est entendue qu'à 12 mill. du pavillon de l'oreille droite, à 10 mill. de l'oreille gauche. La voix n'est entendue qu'à l'aide d'un cornet acoustique. Quand il répond aux questions qui lui sont adressées, il parle à voix basse. Une grosse montre appliquée sur l'apophyse mastoïde est entendue.

L'auscultation des deux oreilles par le procédé de Valsalva démontre que les trompes sont obstruées. Si l'on insuffle de l'air par le cathéter introduit dans le pavillon de la trompe d'Eustache, la caisse demeure impénétrable. La membrane du tympan est normale.

D'après les antécédents du malade, la marche de la maladie et les résultats fournis par l'auscultation, je reconnais que la surdité a pour cause l'obstruction des trompes. Séance tenante, je fais le cathétérisme de la trompe du côté gauche; la sonde pénètre facilement dans le pavillon, mais l'air n'arrive pas jusqu'à la caisse du tympan. J'engage une bougie en gomme N° 1, et la fais parvenir jusqu'à la caisse, non sans quelques difficullés et non sans douleur pour le malade. Je la laisse en place environ vingt minutes; pendant ce temps, le patient m'annonce qu'il lui semble entendre facilement ma voix. Aussitôt après avoir retiré la bougie, j'insuffle de l'air chaud, et le malade peut entendre la montre à 35 cent. et la voix à 2 mètres. Enthousiasmé de ce premier succès, il me prie d'en faire autant pour l'oreille droite. Je lui fais com-

prendre que ce procédé pourrait avoir quelque inconvénient, et je l'engage à revenir le lendemain.

13 mars. Le malade est aussi sourd qu'avant le cathétérisme. J'essaie de faire pénétrer la bougie N° 1; mais elle est arrêtée à 2 cent. au delà du pavillon de la trompe. En la poussant, le malade souffre; je me contente de la laisser au contact, afin d'habituer la muqueuse de la trompe à cette manœuvre.

14, 15, 18, 22, 30 mars. La bougie n'a pas pénétré plus avant que les jours précédents. Découragé par cet insuccès, le malade est resté deux mois sans venir me voir.

3 juin. J'ai fait entrer la bougie N° 1 du premier coup et sans souffrance jusqu'à la caisse du tympan. Cette fois, je ne l'ai laissée à demeure que 5 minutes et j'ai fait une injection d'air durant une minute et avec douceur. La montre alors est entendue à 35 cent. du pavillon de l'oreille.

5, 7, 9, 10 et 15 juin. Je pratique la dilatation avec les bougies N^os^ 1, 2, 3, suivie d'une douche d'air.

Quatre mois après, le malade m'arrête dans la rue pour me dire qu'il entend toujours très bien de l'oreille gauche, ce dont j'ai pu me rendre compte moi-même.

Observation III.

Surdité bi-latérale datant de 6 ans chez une jeune fille de 22 ans.— Obstruction des trompes à la suite de rougeole, coryza, catarrhe naso-pharyngien.— Guérison après deux mois de traitement.

Louise B...., âgée de 22 ans, se présente à ma consultation, le 3 novembre 1884, pour se faire traiter d'une surdité qui date de 6 ans. A l'âge de 16 ans, elle a eu la rougeole. Cette maladie lui causa une otorrhée qui dura 10 ou 12 mois. Pendant ce temps elle devint plus sourde. A 18 ans, elle a eu

un coryza très intense qui diminua considérablement son ouïe. Depuis cette époque, son état n'a fait qu'empirer. Elle entend mieux pendant les jours chauds de l'été et du printemps, que pendant les jours pluvieux de l'autonnne et de l'hiver. Elle entend souvent, lorsque la température est douce, des craquements subits dans les oreilles. Lorsqu'elle marche sur le pavé, il lui semble qu'elle pose les pieds sur du coton ou sur de la laine. Elle compare les bourdonnements qui se produisent dans ses oreilles à des cliquetis de chaînes qu'on traînerait sur le pavé.

Antécédents de famille. — Son père est goutteux, sa mère lymphatique. Elle a un frère qui est d'une constitution vigoureuse et qui n'a jamais été malade.

La malade est exposée, au moindre changement de température, à avoir des rhumes de cerveau et à tousser pendant tous les hivers.

Examen. — La membrane du tympan gauche a perdu son triangle lumineux; on constate à sa place deux points luisants. L'apophyse du marteau est saillante. A l'auscultation, on remarque, en faisant exécuter un fort mouvement d'expiration à la malade, la bouche et les fosses nasales étant fermées, que la trompe d'Eustache est imperméable.

Oreille droite. — La membrane du tympan est d'un gris cendre; le triangle lumineux est à peine visible. Par le procédé de Valsalva, l'air n'est pas entendu dans l'oreille moyenne; on n'entend pas même le tic-tac d'une grosse montre appliquée sur le pavillon des deux oreilles. Il est pourtant entendu aux apophyses mastoïdes et à la base frontale.

La malade a suivi plusieurs traitements, tels que: sangsues

sur les apophyses mastoïdes, vésicatoires sur la nuque, séton, purgatifs drastiques (scammonée, jalap), vomitifs, fumigations de toute nature.

Examen de la gorge. — Les amygdales sont grosses, le pharynx est rouge, plein de mucosités, les fosses nasales sont ulcérées.

Examen rhinoscopique. — La partie postérieure des fosses nasales est rétrécie, rouge. Le pavillon de la trompe d'Eustache est rouge et plein de mucus.

Voici le traitement que je lui ai fait suivre :

1° Cautérisation avec une solution de nitrate d'argent (1 gr. 50 pour 30 gr. d'eau distillée) du pharynx, des amygdales et du pavillon de la trompe d'Eustache. Je me sers, pour cette opération, d'un pinceau coudé à angle droit, afin de pouvoir atteindre, dans la mesure du possible, le pourtour de la trompe.

2° Cathétérisme de la trompe, tous les jours.

3° Dilatation progressive de ce conduit avec des bougies filiformes.

4° Insufflation d'air à travers la trompe, jusqu'à la caisse du tympan.

8 novembre. *Oreille gauche.*— Je pratique le cathétérisme, suivi de l'introduction de la bougie n° 1, opération très douloureuse pour la malade. Après 10 minutes de séjour dans la trompe, je la retire et je constate que la montre est entendue à 0,08 cent.

10 novembre. Cautérisation du pharynx et de l'arrière-cavité des fosses nasales, avec une solution au nitrate d'argent. Lavages consécutifs avec de l'eau au chlorure de sodium.

12 novembre et jours suivants. Lavages naso-pharyngiens

avec le vide-bouteilles de Weber, faits avec une infusion de pavot et de camomille.

28 novembre. Je pratique de nouveau le cathétérisme et la dilatation par la bougie n° 1. Cette opération, cette fois, ne provoque pas de douleur chez la malade. Cela fait, la montre est entendue à 0,23 cent.

30 novembre. L'amélioration s'est maintenue. Introduction de la bougie n° 2, que je laisse 15 minutes en place, sans que la malade en soit incommodée. La bougie étant retirée, je donne une douche d'air. Le bruit de la montre est perçu à 0,35 cent.

4 décembre. *Oreille droite.*—Cathétérisme de la trompe droite. Introduction de la bougie n° 2, sans difficulté. La montre est ensuite entendue à 0,24 cent. Je recommande les lavages naso-pharyngiens avec de l'eau sulfureuse de Cadéac-les-Bains, à une température de 27°

7 décembre. La distance auditive est toujours la même. Dilatation des deux trompes avec la bougie N° 3. Après quoi, la montre est entendue à 0,36 cent. de l'oreille droite, à 0,35 de l'oreille gauche.

A un jour d'intervalle, je fais le cathétérisme suivi d'insufflations médicamenteuses au goudron pendant trois semaines. Après cet espace de temps, le tic-tac est perçu des deux côtés à 0,45 cent.

J'ai eu, depuis lors, occasion de voir fréquemment la malade, et j'ai pu constater que l'audition se maintient.

Observation IV.

Surdité bi-latérale datant de deux ans.— Obstruction des trompes d'Eustache sur un enfant de 14 ans. — Coryza chronique.— Catarrhe naso-pharyngien. — Guérison après un mois et demi de traitement.

Antoine B..., âgé de 14 ans, est amené à ma consultation, le 8 décembre 1884, pour un affaiblissement de l'ouïe des deux côtés. Le malade tousse depuis le mois de novembre de la même année. Cette toux, qui n'a lieu que le matin lorsqu'il se lève, est accompagnée d'une légère expectoration. B... est pâle, mais à l'auscultation, on ne découvre rien d'anormal dans les deux poumons. L'examen du cœur révèle l'existence d'un souffle anémique. Il y a deux ans, à la suite d'un coryza suivi d'un rhume, son ouïe est devenue dure. Depuis ce moment, il n'entend que lorsqu'on lui parle à haute voix et à la distance de 0,50 centimètres. De temps en temps, il éprouve une sensation vague d'éclatement ou de rupture dans les oreilles, sensation qui est accompagnée d'une légère amélioration; cette dernière n'est d'ailleurs que momentanée.

Examen. — L'examen direct nous montre la membrane muqueuse du pharynx très rouge et très épaissie, les deux amygdales légèrement hypertrophiées.

Oreille gauche. — Le tic-tac de la montre n'est entendu qu'au contact. La membrane tympanique est opaque et de couleur grise. Sa concavité externe est exagérée. Le triangle lumineux est remplacé par deux taches brillantes, qui attestent que la membrane a perdu la régularité de surface qu'on distingue nettement à l'état normal. L'exploration avec l'o-

toscope, pendant que le malade exécute des mouvements de déglutition, la bouche et le nez étant préalablement fermés, et pendant qu'il fait un fort mouvement d'expiration, ne permet pas d'entendre le passage de l'air dans la caisse du tympan.

Oreille droite. — La montre est entendue à 0,10 centimètres. Les autres signes otoscopiques sont semblables à ceux de l'oreille gauche.

L'histoire des prodromes et les symptômes observés, l'aspect du pharynx et des amygdales, l'état de la membrane du tympan et les résultats négatifs fournis par l'otoscope, me donnèrent la certitude qu'il y avait obstruction de la trompe d'Eustache des deux côtés. Le malade refusant le cathétérisme, je prescris le traitement suivant: 1° cautérisation du pharynx et de l'embouchure de la trompe au nitrate d'argent (5 grammes de nitrate pour 30 grammes d'eau distillée) avec un pinceau courbe; 2° gargarisme immédiat avec de l'eau au chlorure de sodium. Badigeonnage à la teinture d'iode, une fois par jour, sur les parties latérales du cou; 3° solution:

Pyrohosphate de fer citro-ammoniacal..	10	gram.
Rhum vieux.....	10	—
Sirop d'écorces d'oranges.....	400	—

A prendre: une cuillerée à soupe de ce sirop deux fois par jour aux deux principaux repas.

15 décembre. La toux et l'expectoration ont presque disparu. La montre est toujours entendue à 0,10 centimètres de l'oreille droite, tandis que du côté gauche, elle n'est entendue qu'à 0,05 centimètres. Je pratique une nouvelle cautérisation au nitrate d'argent dans l'arrière-gorge et au pourtour de la trompe d'Eustache, tout en engageant forte-

ment le malade à se laisser faire le cathétérisme. Il passe trois mois sans venir me voir.

8 avril 1885. Il se présente de nouveau à ma consultation, bien déterminé, cette fois, à subir l'examen que je jugerai le plus convenable. La montre n'est plus entendue qu'au contact. Le cathétérisme de la trompe droite ne m'offre pas de grandes difficultés, et le patient le supporte avec assez de courage. En insufflant de l'air dans la trompe, les phénomènes otoscopiques sont négatifs. La bougie N° 1 est arrêtée à 0,02 centimètres dans le conduit. J'essaie de lui faire franchir l'obstacle, mais craignant d'abuser de la bonne volonté du malade et de produire quelque déchirure dans la muqueuse, je renvoie la séance au lendemain.

9 avril. Je fais le cathétérisme de la trompe gauche. La bougie N° 3 peut pénétrer sans peine jusqu'à la caisse du tympan. Elle est restée demi-heure en place. Après que j'ai eu enlevé la bougie et le cathéter, le patient entend la montre à une distance de 0,35 centimètres.

12 avril. Je constate que l'acuité auditive de l'oreille gauche s'est maintenue. Le malade lui-même m'engage à opérer le cathétérisme du côté droit.

Je le fais sur ses instances, et la bougie N° 1, qui n'avait pu avancer que de 0,02 centimètres dans la trompe le 6 avril, pénètre jusqu'à la caisse tympanique après avoir franchi l'obstacle.

A partir de ce jour, le tic-tac de la montre fut entendu à 0,25 centimètres. Je continuai le cathétérisme tous les jours dans les deux trompes, en faisant la dilatation progressive avec les bougies N^{os} 1, 2, 3.

J'ai fait suivre la dilatation d'une douche d'air chaud, afin de redonner la souplesse à la chaîne des osselets et la forme normale à la membrane du tympan.

Au bout d'un mois, la surdité avait disparu entièrement,

L'audition s'est maintenue. J'ai revu le malade un an plus tard ; son ouïe était parfaite.

Observation V.

Surdité bi-latérale plus accusée à droite qu'à gauche.— Catarrhe naso-pharyngien.— Obstruction des trompes. — Guérison par la dilatation progressive en un mois.

Joseph D..., âgé de 9 ans, m'a été adressé par M. le Dr Fontan, le 16 mai 1885. Il est d'une faible santé, lymphatique, pâle. Pendant plusieurs années, l'ouïe devenait dure à la suite de rhumes répétés toutes les fois que la température devenait froide, humide. La guérison des rhumes amenait le rétablissement partiel de l'ouïe, de manière à permettre au malade d'entendre sans grande difficulté. Depuis quelques mois, la surdité a augmenté, au point qu'il ne peut entendre que lorsqu'on lui parle fort dans l'oreille gauche; la droite ne fonctionne plus.

Examen. La muqueuse du pharynx est rouge, épaisse; point d'hypertrophie amygdalienne; la muqueuse nasale est très rouge et très boursouflée; la respiration se fait ordinairement par la bouche.

Oreille droite. — La montre n'est entendue qu'au contact; la trompe est imperméable; la membrane du tympan est d'un gris plombé.

Oreille gauche.— La montre n'est entendue qu'à 0,05 centimètres. La membrane du tympan est concave; la trompe d'Eustache semblable à celle du côté opposé.

Traitement. — Application du crayon au nitrate d'argent

sur la muqueuse pharyngienne, une fois par semaine jusqu'à complète guérison. Douches naso-pharyngiennes au chlorure de sodium avec le vide-bouteilles de Weber, cinq ou six fois par jour. Cathétérisme de la trompe d'Eustache ; dilatation progressive avec des bougies filiformes. Insufflations de vapeurs balsamiques dans ce conduit tous les jours.

23 mai. Je pratique le premier cathétérisme, que je fais suivre de l'introduction de la bougie N° 1. Après avoir enlevé le cathéter et la bougie de la trompe gauche, le malade peut entendre la montre à 0,20 centimètres.

29 mai. L'acuité auditive de l'oreille gauche s'est bien maintenue ; la montre est toujours entendue à 0,20 centimètres. Sur la proposition du père de l'enfant, je fais le cathétérisme du côté droit. Je l'exécute sans difficulté, et la bougie N° 2 entre dans le tube tympanique et pénètre jusqu'à la caisse. Immédiatement, je fais une injection d'air. La montre est entendue à 0,50 centimètres.

Le cathétérisme, l'introduction des bougies graduées et l'insufflation d'air ont été pratiqués pendant douze jours. Au bout de ce temps, la montre a été entendue à 0,55 centimètres. La guérison s'est maintenue depuis deux ans.

Observation VI.

Surdité datant de 4 ou 5 ans. — Antécédents syphilitiques de famille. — Rougeole, coryzas consécutifs, oreillons, kératite interstitielle. — Obstruction des deux trompes. — Guérison en 5 mois et demi.

Jules B.... est âgé de 10 ans, de tempérament scrofuleux, sourd depuis quatre ou cinq ans. Son père a eu la syphilis à l'âge de 30 ans, sa mère deux mois après. L'enfant est né 18 mois plus tard. Il a été couvert d'impétigo à l'âge de 9 mois. Le père, la mère et l'enfant ont suivi le traitement

anti-syphilitique. L'enfant a suivi ce traitement au moyen de l'allaitement par la femelle d'un animal.

Le jeune malade porte sur les parties latérales du cou plusieurs stigmates de la scrofule. A l'âge de 3 ans, il a été traité pour une kératite interstitielle. A l'âge de 4 ans, il a eu la rougeole. A cette époque, il eut un écoulement purulent par l'oreille droite. Des coryzas se sont succédés depuis lors. Il y a un an, il eut les oreillons. Actuellement, la surdité est très accusée ; il n'entend que lorsqu'on élève fortement la voix. On lui a fait suivre plusieurs traitements ; on jugeait la maladie incurable. Aussi les parents avaient-ils pris la résolution de ne plus rien tenter. Mais le moment de lui faire commencer les classes était arrivé. Alors, seulement, on prit la détermination de lui faire suivre un traitement. Il fut présenté à ma consultation le 16 novembre 1885.

Examen des oreilles, du pharynx et du nez.— La montre est entendue, à droite, à 2 cent. A gauche, elle n'est pas entendue, même au contact. L'auscultation de l'oreille droite démontre que la trompe d'Eustache est imperméable. Celle de l'oreille gauche fait à peine entendre le passage de l'air dans la caisse du tympan.

La membrane du tympan de droite est opaque ; le triangle lumineux est effacé. Celle de gauche est normale.

Il y a des moments où le malade entend assez bien. C'est surtout lorsqu'il fait un effort pour éternuer ou tousser, ou bien qu'il est en colère ou inquiet. L'acuité auditive est plus accusée pendant les jours chauds et à température sèche que pendant les jours froids, pluvieux et humides.

Le pharynx est rouge, les amygdales grosses, le nez ulcéré par places ; les dents sont noires, cariées, et l'arcade dentaire est rétrécie.

20 novembre. J'institue le traitement suivant :

1° Traitement local.— Cathétérisme de la trompe d'Eustache.

2° Dilatation progressive et intermittente de la trompe avec des bougies filiformes. Insufflations de vapeur d'eau chargées de principes hydrargyriques. (1 gr. de bichlorure d'hydrargyre pour 100 gr. d'eau distillée et 20 gr. d'alcool).

3° Iodure de potassium, vin de quinquina tous les jours.

26 novembre. Je pratique le cathétérisme de la trompe gauche, et je l'accompagne de l'introduction d'une bougie filiforme ($^1/_3$ de mill.). L'introduction de la bougie s'effectue avec assez de facilité et le jeune malade, après cette opération, entend la montre à 30 cent.

27 novembre et jours suivants. Pendant 8 jours on a conduit chez moi l'enfant pour que je procède au cathétérisme, et la montre a été entendue le 12^{me} jour du traitement à 50 cent. du pavillon de l'oreille.

13 mars 1886. J'ai revu le malade, qui entend la montre toujours à 50 cent.

10 mai. Je fais le cathétérisme de la trompe droite. L'introduction de la bougie s'effectue sans difficulté, et, après qu'elle a été retirée, le malade entend la montre à 40 cent. Le jour même de cette opération, l'enfant peut suivre la conversation avec toutes les personnes qui désirent l'interroger.

Depuis ce moment, je ne l'ai plus revu; mais sa mère ma annoncé, par lettre, qu'il était complètement guéri.

Observation VII.

Surdité datant de 15 ans environ chez un sujet de 33 ans. — Tempérament débile. — Parents vieux. — A 18 ans il a eu la variole. — Otorrhée consécutive à cette maladie. — Obstruction des trompes. — Guérison après 1 mois et demi de traitement.

Louis S..., âgé de 33 ans, cocher, est sourd depuis son enfance. Fils d'un père et d'une mère âgés, il est d'un tem-

pérament strumeux, faible, de couleur blafarde, et a toujours été très débile. A 18 ans il a eu la variole ; à la suite de cette maladie, ses oreilles ont coulé pendant 6 ou 7 mois : elles ont bourdonné. Sa surdité n'a fait qu'augmenter jusqu'à ce jour, 18 décembre 1885, où il vient demander mes soins. Il a suivi plusieurs traitements, tels que : sangsues sur les apophyses mastoïdes, vésicatoires derrière les oreilles, purgatifs, vomitifs, électricité ; rien n'a pu rétablir les fonctions de l'ouïe.

A certaines époques de l'année, il entend mieux. Les jours de chaleur lui sont toujours beaucoup plus favorables que les jours brumeux et froids. Il entend souvent des craquements dans les oreilles.

Examen. — A l'examen otoscopique, du côté droit, on voit la membrane du tympan normale. Celle de gauche a perdu sa couleur naturelle ; le triangle lumineux a disparu.

L'auscultation de l'oreille droite démontre que l'air ne pénètre pas facilement dans la caisse du tympan. La trompe d'Eustache est imperméable à l'air (procédé de Valsalva). Le pharynx est rouge, couvert de mucosités ; les amygdales, le voile du palais sont couverts de granulations rougeâtres ; la voix est nasillarde. Les poumons, les reins et le cœur ne présentent rien d'anormal.

La montre est entendue à 0,04 centimètres à droite, et à 0,03 centimètres à gauche. Le malade n'entend que lorsqu'on lui parle près de l'oreille et qu'on élève fortement la voix.

Dès le premier jour, j'institue le traitement suivant :

1° Cautérisations au nitrate d'argent (1 gr. 30 pour 30 gr. d'eau distillée) du pharynx et du pourtour des trompes d'Eustache ;

2° Cathétérisme des trompes tous les jours ou tous les deux jours, suivant le besoin ;

3° Passage graduel, à travers le cathéter et la trompe, de bougies filiformes laissées en place pendant 10 minutes ;

4° Insufflations de vapeurs chaudes (37°) de benjoin tous les jours, pendant une semaine ;

5° Régime tonique.

23 décembre. Le malade n'entend pas mieux. Je procède au cathétérisme de la trompe gauche. La bougie est arrêtée à 1 cent. et demi du pavillon. Elle est restée 10 minutes sur place.

25 décembre. Le cathétérisme ainsi que l'introduction de la bougie filiforme dans le conduit tympanique n'ont pas été plus heureux que le 23 décembre.

28 décembre. La bougie pénètre jusqu'à la caisse et la montre est entendue à 50 cent.

15 janvier. L'acuité auditive du côté gauche est restée la même ; le malade entend toujours bien de cette oreille.

20 janvier. *Cathétérisme de l'oreille droite.*— L'air ne pénètre que difficilement dans la caisse du tympan. L'auscultation fait entendre un bruit de vent coulis dans l'oreille moyenne. La bougie de 1 mill. de diamètre a pu pénétrer dans la caisse du tympan à la première tentative. Après l'extraction du cathéter, le malade peut entendre la montre à 30 centimètres, et suivre la conversation avec plusieurs personnes. Le cathétérisme et l'introduction de bougies filiformes ont été faits tous les deux jours, pendant deux semaines.

Il y a un mois, j'ai revu le malade qui m'a assuré, et j'ai pu m'en rendre compte, qu'il entendait très bien. Depuis je ne l'ai plus revu.

CONCLUSIONS.

I. — La trompe d'Eustache, communiquant avec la cavité naso-pharyngienne, peut prendre part aux maladies de cette région.

II. — L'inflammation se propage fréquemment dans la trompe et en détermine l'obstruction.

III. — L'obstruction de la trompe d'Eustache peut se montrer souvent comme complication de la rougeole, scarlatine, diphtérie, érysipèle, rhumatismes. Si elle se montre chez de très jeunes enfants, elle peut entraîner parfois avec elle la perte complète de l'ouïe.

IV. — Le coryza chronique, l'ozène, un tempérament strumeux, lymphatique, l'arthritisme sont les causes les plus fréquentes d'obstruction de la trompe. Il en est de même pour l'abus du tabac, des boissons alcooliques.

V. — Il est indispensable, dans cette maladie, d'explorer la trompe par les divers procédés en usage (Valsalva, Politzer, Lévi), et, au besoin, par le cathétérisme suivi d'insufflations.

VI. — Lorsqu'il y a obstruction de la trompe, elle doit être traitée par la dilatation progressive du conduit avec des bougies filiformes. Cette dilatation se fera en même temps que l'on traite le catarrhe naso-pharyngien.

FIN.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 13 janvier 1888.
Le Recteur de l'Académie,
Correspondant de l'Institut,
G. CHANCEL.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 13 janvier 1888.
Le Doyen,
CASTAN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Alard. — Catarrhe de l'oreille, 1807.

Baratoux. — Pathologie et thérapeutique générales de l'oreille, dans la Revue mensuelle de laryngologie de Bordeaux.

Bernard et Huette. — Médecine opératoire, planche IX, fig. 1 et 2, 1856.

Billiard. — Thèses de Paris, 1879, in-4°.

Biot et Baratoux. — Progrès médical, 1881.

Bonnafont. — Traité des maladies de l'oreille, 1873. Considérations anatomiques et physiologiques sur la trompe d'Eustache.

— Du cathétérisme de la trompe d'Eustache, Union médicale, 1854.

— Gazette médicale, 1877, p. 345.

Bonnenfant. — Sur la sémiologie, Thèse Paris, 1875.

Bouchain. — Thèse Paris, 1877.

Boudet de Paris. — Note sur une cause peu connue de bourdonnements d'oreille, Paris 1881, in-8°.

Brugnon. — Thèse Paris, 1877.

Brisson. — Thèse Paris, 1880. Quelques considérations sur l'otorrhée sans lésions osseuses et sur son traitement.

Baratoux. — Pathogénie des affections de l'oreille, éclairée par l'étude expérimentale, Paris 1881, in-4°.

Carl Michel. — Traité des maladies des fosses nasales et de la cavité naso-pharyngienne, 1879.

Colladon. — L'oreille et la surdité. Hygiène de l'oreille, etc., Genève 1875, gr. in-8°, 4 pl.

Damour. — Obstacles à la circulation de l'air dans l'oreille moyenne, Thèse Paris, 1849.

Deleau. — Traité des maladies de l'oreille qui engendrent la surdité, 1830.

— Traité du cathétérisme de la trompe d'Eustache et de l'emploi de l'air atmosph. dans les mal. de l'oreille moyenne, Paris 1838, in-8°, avec figures.

Desterne. — Mémoire sur la découverte du cathétérisme du tympan, Paris 1855, in-8°.

Duplay (Simon) et Follin. — Paris 1872. Traité élém. de pathol. externe. Maladies de l'appareil auditif.

Garran de Bal de Balzan. — Thèse de Paris, 1876. Théorie physique de l'audition, in-4° et in-8°.

Gellé. — Gazette médicale de Paris, 1877. Comment se forme le vide dans la caisse du tympan en cas d'oblitération des trompes (note lue à la Société de biologie), p. 415, N° 34.

Gidon. — Etude sur l'otorrhée et ses complications. Thèse Paris, 1877.

Hassler. — Des altérations organiques et fonctionnelles de l'appareil auditif dans le cours de la fièvre typhoïde, Paris 1880.

Homolle. — Des scrofules graves de la muqueuse bucco-pharyng., 1875.

Hubert Valleroux. — Mémoire sur le catarrhe de l'oreille moyenne et sur la surdité qui en est la suite, 1845.

Itard. — Traité des maladies de l'oreille et de l'audition, 2e édit., 1842.

Lasègue. — Traité des angines, 1868.

Ladreit de Lacharrière. — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 1882, t. xvii, 2e série.

Ladreit de Lacharrière. — Des engorgements et de l'ankylose des articulations des osselets de l'ouïe (Annales des maladies de l'oreille, t. vii, p. 133, 1881).

Ladreit de Lacharrière. — Surdité, ses degrés, ses causes et les différents appareils préconisés récemment pour en diminuer les inconvénients, Paris 1880, (Annal. des mal. de l'oreille).

Lévi. — Etude historique et critique sur le cathétérisme de la trompe d'Eustache, 1878 (Annal. des mal. de l'oreille, t. iii, p. 63).

— Le cathétérisme de la trompe d'Eustache et les divers procédés en usage pour faire pénétrer l'air comprimé dans l'oreille moyenne, 1877 (Annal. des mal. de l'oreille).

Lœwemberg. — De l'échange des gaz dans la caisse du tympan, Paris 1877. Extrait du Progrès médical.

Mandlt. — Traité pratique des maladies du larynx et du pharynx.

Marcé. — De l'ulcération carotide interne dans la carie du rocher.

Masse. — Thèse d'agrégation, Montpellier 1869. De l'audition et du sens de l'ouïe chez l'homme et dans la série animale.

Morell Mackensie. — Traité pratique des maladies du larynx et de la trachée. Trad. Moure et Bertier, 1882.

Miot. — Thèse Paris, 1871, Exploration de l'oreille.

— Traité pratique des maladies de l'oreille, Paris 1871.

Miomandre. — Thèse Paris, 1880.

Ménière. — Moyens thérapeutiques employés dans les maladies de l'oreille. Thèse Paris, 1868.

E. Menière. — De la dilatation intermittente et progressive de la trompe d'Eustache (Gazette des hôpitaux) 1884 N° 4).

Ménard. — Thèse Paris, 1876.

Philippeaux. — Du cathétérisme de la trompe d'Eustache à l'aide de cathéters à boule, Lyon 1859.

Politzer. — Traité des maladies de l'oreille. Trad. Antonin Joly (de Lyon), Paris 1884.

Paquet (A). — Traitement chirurgical des maladies de l'oreille, Lille 1879, in-8°.

Sappey. — Traité d'anatomie générale.

Servet (Jean-Augustin). — De l'auscultation comme moyen d'exploration dans les affections de l'oreille, Thèse Paris, 1877. in-4°.

Tillaux. — Traité d'anatomie topographique, 4e édit., 1884.

Toynbee. — Maladies de l'oreille. Trad. Dr Darin, 1874.

Tröltsch. — Traité pratique des maladies de l'oreille. Trad.

Turbeaux. — Thèse Paris, 1879.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !